



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83706** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A01K 47/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2013 03835</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Семенюк Валерій Федорович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>28.03.2013</b>	(73) Власник(и):	<b>ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГРЕСЕМ ІНОВЕЙШН", вул. Пожарського, 9, м. Київ, 02094 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>25.09.2013</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>25.09.2013, Бюл.№ 18</b>		

## (54) СПОСІБ ДВОСІМЕЙНОГО УТРИМАННЯ БДЖІЛ

### (57) Реферат:

Спосіб двосімейного утримання бджіл містить в собі розташування основної сім'ї та нуклеуса для додаткової сім'ї-помічниці через глуху перегородку в одному вулику для зимівлі, просторове розмежування розплідних гнізд сімей перед початком медозбірного періоду, використання під час медозбору додаткової сім'ї-помічниці для нарощування додаткового резерву бджіл та розплоду для основної сім'ї. При зимівлі основна сім'я та додаткова сім'я-помічниця відокремлені вертикальною перегородкою, яка виконана із матеріалу з високою теплопровідністю, а частини вулику оснащені власними для кожної сім'ї нижніми льотками оптимальних розмірів, при цьому встановлені додаткові елементи, які виключають конвективні втрати тепла та транспортують метаболічну вологу за межі гнізд бджіл, перед початком медозбору додаткову сім'ю-помічницю розташовують в відокремленому вулику та використовують її для підтримання активного робочого стану основної сім'ї під час медозбору, а в кінці медозбору нарощують оптимальну силу додаткової сім'ї-помічниці для зимівлі.

UA 83706 U



Корисна модель належить до однієї із галузей сільського господарства, зокрема до бджільництва.

Запропонована корисна модель може бути використана для підвищення ефективності бджільництва в однокорпусних вуликах-лежаках, в багатокорпусних вуликах та в вуликах з надставками.

Відомі способи двосімейного утримання бджіл не дають змоги ефективно використати потенціал бджолиних сімей на протязі всього медозбірного періоду з максимальним врахуванням біологічних особливостей сім'ї бджіл як цілісної біологічної системи. В результаті в окремі періоди життєдіяльності бджолиної сім'ї при пасічникуванні за тим чи іншим способом двосімейного утримання виникають проблеми, які знижують продуктивність сімей бджіл. Проблеми більшості відомих способів двосімейного утримання пов'язані з тим, що під час активного періоду медозбору за цими способами в одному об'ємі вулика одночасно господарюють дві просторово розділені матки, бджоли сімей яких, однаке, можуть спілкуватись між собою. Це є абсолютно неприродним, суперечить біології бджолиної сім'ї, знижує продуктивність бджіл, приводить до стресових станів та катастрофічних наслідків, аж до смертності однієї із маток самими бджолами за не дуже сприятливих умов при медозборі.

Відомі способи організації двосімейного утримання бджіл [А.С.Васильев. Работа двух маток. Пчеловодство, 2008, № 5, с. 10-11], за яким дві сім'ї бджіл розташовують в одному вулику через перегородку з системою лабіринтів у вигляді зміщених отворів та тунелів, при цьому матки ізольовані від медового корпусу роздільною решіткою. Основним недоліком такого способу утримання є те, що при його реалізації бджоли двох сімей активно сполучаються не лише в медовому корпусі, але й в розплідних гніздах при значному наближенні до іншої матки. Оскільки цей спосіб принципово суперечить біології бджолиної сім'ї, то він ефективний лише при коротких стрімких взятках, коли інстинкт накопичення у бджіл домінує над всіма іншими. При довготривалих помірних взятках він може приводити до втрати однієї із маток та пов'язаного з цим зниження медової продуктивності бджолиної сім'ї.

Відомий спосіб двосімейного утримання бджіл [Л.Зевахин. Двухсемейный улей. Пчеловодство, 2009, № 1, с. 56-57], при реалізації якого дві сім'ї бджіл розташовують в одному вулику через глуху перегородку, під час медозбору бджоли цих сімей працюють в спільному медовому корпусі, які відділяють від розплідних гнізд сімей щілинами шириною 30 мм біля торців вулика, які перекриті роздільною решіткою для попередження переходу маток в медовий корпус. Цей спосіб є більш продуктивним, оскільки при його здійсненні бджоли однієї із сімей до контакту з чужою маткою тривалий час спілкуються з бджолами другої сім'ї в спільному медовому корпусі та частково змінюють свій запах маточної речовини, що ідентифікує бджіл однієї сім'ї. Незважаючи на переваги, цей спосіб не дозволяє оптимально використати потенціал бджолиних сімей, оскільки він теж суперечить біології бджолиної сім'ї. Підтвердженням цього є те, що при видаленні однієї із маток для виведення бджолами власної молоді матки при цьому способі необхідно повністю ізолювати безматочну сім'ю. Без такої ізоляції бджоли відчують присутність іншої матки і не будують свищеві маточники.

Найбільш близьким аналогом є спосіб двосімейного утримання бджіл [<http://www.roiplus.narod.rU/n/met/zar/zarl5.html>], за яким дві сім'ї розташовують в спільному просторі одного вулика лише в неактивний період при зимівлі. При здійсненні цього способу перед початком медозбірного періоду поряд з вуликами основних сімей розташовують вулики з додатковими сім'ями-помічницями, створеними із нуклеусів, що перезимували, підсилюють їх за рахунок основних сімей до стану, при якому вони стануть спроможними на протязі медозбірного сезону вирощувати додаткові резерви бджіл та розплоду для основних сімей, а після його закінчення додаткові сім'ї-помічниці розформовують, підсилюючи за їхній рахунок основні сім'ї. При утриманні бджіл в вуликах-лежаках нуклеуси, що залишились після розформування додаткових сімей-помічниць, розташовують для зимівлі через глухі перегородки в вуликах основних сімей. Цей спосіб враховує особливості біології бджолиної сім'ї, але при цьому йому притаманні такі основні недоліки, як відсутність умов для комфортної зимівлі двох сімей в одному вулику, ослаблення основних сімей на етапі весняного нарощування сили сімей, в наслідок чого зникає можливість продуктивного використання ранньовесняного взятку, та відсутність ефективної селекції маток, що знижує загальну продуктивність основної сім'ї.

Задачею корисної моделі є усунення зазначених вище недоліків без втручання в біологію бджолиної сім'ї. Поставлена задача вирішується за рахунок наступного:

1. При реалізації способу двосімейного утримання, що містить в собі розташування основної сім'ї та нуклеуса для додаткової сім'ї-помічниці через глуху перегородку в одному вулику для зимівлі, просторове розмежування розплідних гнізд сімей перед початком медозбірного періоду, використання під час медозбору додаткової сім'ї-помічниці для нарощування додаткового

резерву бджіл та розплоду для основної сім'ї, з метою забезпечення оптимального використання потенціалу бджолиної сім'ї та одержання максимально можливих медозборів, при зимівлі основна сім'я та додаткова сім'я-помічниці відокремлені вертикальною перегородкою, яка виконана із матеріалу з високою теплопровідністю, а частини вулику оснащені власними

5 для кожної сім'ї нижніми льотками оптимальних розмірів, при цьому встановлюють додаткові елементи, які виключають конвективні втрати тепла та транспортують метаболічну вологу за межі гнізд бджіл, перед початком медозбору додаткову сім'ю-помічницю розташовують в відокремленому вулику та використовують її для підтримання активного робочого стану основної сім'ї під час медозбору, а в кінці медозбору нарощують оптимальну силу додаткової

10 сім'ї-помічниці для зимівлі.

2. При горизонтальному розширенні гнізд бджіл в вуликах-лежаках перед початком медозбору додаткову сім'ю-помічницю розташовують в відокремленому вулику, який являє собою рухомий 6-рамковий вулик.

3. При вертикальному розширенні гнізд бджіл в багатокорпусних вуликах перед початком медозбору додаткову сім'ю-помічницю розташовують в відокремленому вулику, за який використовують один із розплідних корпусів, в яких здійснюється стадія першого циклу весняного нарощування сили сімей.

15

4. Спосіб двосімейного утримання бджіл супроводжують триетапною селекцією маток перед, під час та після завершення медозбору.

Новими відмінними ознаками технічного рішення, що заявляється, є:

20

1. Розташування гнізд основної сім'ї та додаткової сім'ї-помічниці під час зимівлі в одному вулику через глуху вертикальну перегородку, виготовлену із матеріалу з малим опором тепловому потоку, теплоізолювання гнізд основної сім'ї та додаткової сім'ї-помічниці зверху та з боків з видаленням зайвої вологи капілярним ефектом, регулювання складу основної сім'ї для

25 підтримання її активного робочого стану протягом всього медозбірного періоду.

2. Розташування при утриманні бджіл в вуликах-лежаках перед початком медозбору додаткової сім'ї-помічниці в відокремленому рухомому 6-рамковому вулику.

3. Триетапна селекція маток перед, під час та після завершення медозбору. Це забезпечує відповідність технічного рішення, що заявляється, критерію "новизна".

Виконання способу двосімейного утримання бджіл з ознаками, що заявляються, дає можливість досягти технічний результат – створити відповідні умови зимівлі та забезпечити гарантоване збереження сили сімей під час зимівлі для швидкого весняного розвитку, підтримати активний робочий стан основної сім'ї протягом всього медозбірного періоду, забезпечити за рахунок цілеспрямованої селекції в природному оточенні, де розташована пасіка, додаткове підвищення продуктивності бджолиних сімей шляхом оптимального

30

35 використання біологічного потенціалу бджолиної сім'ї.

Відокремлення при зимівлі основної сім'ї та додаткової сім'ї-помічниці вертикальною перегородкою, яка виконана із матеріалу з високою теплопровідністю, оснащення їх власними для кожної сім'ї нижніми льотками оптимальних розмірів, достатніх для підтримання життєдіяльності сімей бджіл, встановлення додаткових елементів, які виключають конвективні втрати тепла при транспортуванні метаболічної вологи за межі гнізд бджіл, створює комфортні умови зимівлі та забезпечує гарантоване збереження сили сімей під час зимівлі. Необхідні умови зимівлі забезпечуються тим, що гнізда обох сімей теплоізолювані зверху та з боків таким чином, що повністю виключають конвективні втрати тепла та максимально зменшують втрати

40

45 тепла за рахунок теплопровідності. При цьому для надходження свіжого повітря обидві сім'ї з зовнішнім простором сполучають через власні нижні льотки з мінімальним розміром, який забезпечує життєдіяльність кожної із сімей. Метаболічну вологу, що створюється в результаті життєдіяльності бджіл, видаляють за межі гнізд при допомозі гігроскопічного матеріалу з капілярним ефектом в накопичувачі вологи, що гідроізолювані від утеплювачів, якими теплоізолюють зверху та з боків гнізда сімей. Завдяки цьому обидві сім'ї під час зимівлі мають спільну теплу границю, знаходяться в умовах оптимального теплового та вологісного режиму, при якому використовують під час зимівлі мінімальну кількість корму, тому мінімально спрацьовуються під час зимівлі та зберігають свою силу для швидкого весняного розвитку.

Обмеження під час зимівлі сили додаткової сім'ї-помічниці оптимальною величиною, що в 2-3 рази менша за силу основної сім'ї, обумовлене тим, що такої сили сім'ї-помічниці з урахуванням якісної зимівлі цілком достатньо, щоб разом з основною сім'єю, що зимувала масою в 2-2,5 кг, після їхнього об'єднання перед початком медозбору створити продуктивну сім'ю в 5-6 кг, здатну ефективно використати ранньовесняний взяток. Більша сила додаткової сім'ї-помічниці не є необхідною, бо потребує зайвого корму для її зимівлі, що зменшує ефективність пасіки в цілому.

50

55

Можливість здійснення корисної моделі та доказ ознак та співвідношень, що заявляються, підтверджуються наступними ілюстративними матеріалами та таблицями:

Фіг. 1 - Загальний вигляд пасіки з вуликами-лежачками та рухомими 6-рамковими вуликами під час розташування в них додаткових сімей-помічниць.

5 Фіг. 2 - Загальний вигляд пасіки з вуликами-лежачками та рухомими 6-рамковими вуликами після перестановки їх до других льотків вуликів основних сімей для їх підсилення льотними бджолами.

Фіг. 3 - Загальний вигляд відокремлених 6-рамкових вуликів, розташованих на окремій площадці для нарощування сили сімей-помічниць для зимівлі.

10 Фіг. 4 - Розподіл кількості днів за масою медозбору.

Фіг. 5 - Порівняльна таблиця медозборів при різних способах утримання бджіл.

Спосіб двосімейного утримання бджіл, що заявляється, здійснюється таким чином.

15 За допомогою відведень створюють додаткові сім'ї-помічниці, в яких нарощують силу, достатню для зимівлі через глуху теплопровідну перегородку в одному вулику з основною сім'єю. При цьому під час зимівлі для підтримки високої ефективності пасіки в цілому силу додаткової сім'ї-помічниці нарощують таким чином, щоб вона була в 2-3 рази менша за силу основної сім'ї.

20 При підготовці до зимівлі щільно теплоізолюють гнізда обох сімей та створюють умови для видалення метаболічної вологи за межі гнізд капілярним ефектом в накопичуванні вологи, що гідроізолювані від утеплювачів, якими теплоізолюють зверху та з боків гнізда сімей. Надалі, з настанням активного періоду життя бджіл, після першого весняного нарощування сили додаткової сім'ї-помічниці та основної сім'ї їх розселяють в просторово відокремлені вулики шляхом створення відводку на плідну матку на основі одної із сімей, що показала гірші результати при першому весняному нарощуванні сили. Відокремлені 6-рамкові вулики з 25 додатковими сім'ями-помічницями, що розташовані біля вуликів основних сімей на пасіці з 20-рамковими вуликами-лежачками, представлені на фото фіг. 1.

В такий спосіб здійснюють перший рівень селекції маток на ефективне використання медозбору в місцевих умовах розташування пасіки. Другий рівень селекції проводять шляхом виведення маток від основних сімей з рекордними результатами весняного медозбору 30 поточного року та кращими результатами минулорічного медозбірного сезону. Третій рівень селекції виконують за результатами осіннього нарощування сили додаткових сімей-помічниць та цього річного медозбірного сезону, коли кращі додаткові сім'ї-помічниці підселяють для зимівлі та наступного відбору маток при об'єднанні сімей в основні сім'ї, що показали гірші результати на медозборі цього річного сезону. Триетапна селекція маток відносно 35 продуктивності дає змогу відібрати матки, які найкраще пристосовані до умов зимівлі, нарощування сили сімей під час весняного розвитку і медозбору та підготовки до зимівлі в природному оточенні, де розташована пасіка. Це забезпечує додаткове підвищення продуктивності бджолиних сімей за рахунок кращих результатів зимівлі і більш ефективної роботи на медозборі та підвищеної стійкості до хвороб бджіл.

40 Під час медозбору для підтримання основних сімей в активному робочому стані та оптимального використання їх потенціалу здійснюють оперативне регулювання складу основної сім'ї шляхом перестановки відокремленого вулика з додатковою сім'єю-помічницею до другого льотка вулика з основною сім'єю чи на відокремлену площадку та шляхом обміну рамками з розплодом, з розплодом та бджолами, що його обсиджують, чи тільки цими бджолами.

45 Таке оперативне регулювання складу основних сімей для утримання їх в активному робочому стані протягом всього медозбірного періоду дає змогу, з одного боку, мати в основній сім'ї оптимальний та ефективний її склад, що забезпечує максимальне використання потенціалу бджіл під час медозбору в конкретних умовах природного оточення пасіки, а з другого - дає можливість попереджувати перехід основної сім'ї в ройовий стан, за якого різко знижується 50 продуктивність бджіл. Таким чином, на один медозбірний вулик працюють дві, рознесені в просторі бджолині сім'ї, які пов'язані функціонально так, що оптимально використовують медозбір. При цьому не відбувається ніякого втручання в біологію бджолиної сім'ї і не порушується її фундаментальний принцип, коли бджоли в активний період життєдіяльності спілкуються тільки з одною маткою, маточна речовина якої ідентифікує особин цієї сім'ї.

55 Загальний вигляд пасіки з вуликами-лежачками та рухомими 6-рамковими вуликами з додатковими сім'ями-помічницями після перестановки їх до других льотків вуликів основних сімей для їх підсилення льотними бджолами наведений на фото фіг. 2. Вигляд відокремлених 6-рамкових вуликів, розташованих на окремій площадці для нарощування сили сімей-помічниць для зимівлі, представлений на фото фіг. 3.

Під час медозбору перехід маток із розплідного корпусу в медові при багатокорпусному утриманні бджіл обмежується одним із відомих методів. При пасічникуванні з вуликами-лежачками доцільно обмежувати засів матки в медозбірний період відбиранням на відкачуванням меду одночасно не більше ніж з трьох повномедних рамок. В такому випадку при підстановці трьох порожніх стільників бджоли встигають занести в комірки наблизки нектару швидше, ніж матка буде спроможна їх засіяти. Тому вона буде працювати на обмеженій площі стільників з розплідом в центральній частині гнізда бджіл.

Після припинення льотної активності бджіл додаткові сім'ї-помічниці переселяють для зимівлі через глухі перегородки в вулики з основними сім'ями. При цьому додаткові сім'ї-помічниці комплектують таким чином, що їх сила в 2-3 рази менша за силу основних сімей.

Випробування способу двосімейного утримання бджіл, що заявляється, протягом трьох років показали, що він дозволяє не менш, як вдвічі збільшити вихід товарного меду з одної основної сім'ї до величини, що становить в середньому біля 50 кг навіть в умовах посередніх медозборів в 1 кг на день при розподілах медозборів по днях, наведених на діаграмі фіг.4, та при середній віддаленості медових угідь, що перевищує 3 км. На діаграмі фіг.4 представлені дані добових вимірів зміни ваги контрольного вулика з основною сім'єю за період з 1 травня по 31 липня, зібрані в п'ять груп з добовим приростом ваги менше 0,5 кг, від 0,5 до 1,0 кг, від 1,0 до 1,5 кг, 1,5 до 2,5 кг та від 2,5 до максимального значення в 3,6 кг.

Ефективність способу двосімейного утримання бджіл, що заявляється, демонструється даними таблиці фіг.5. Ці статистично достовірні середні дані, зареєстровані за 16 років утримання бджіл, в тому числі на протязі трьох років двосімейного утримання за способом, що заявляється, шляхом осереднення товарних медозборів по 26 однаковим вуликам, які розташовані на тих самих місцях в стаціонарній пасіці з зимівлею бджіл надворі. Наведені дані свідчать, що спосіб двосімейного утримання бджіл, який заявляється, дозволяє за рахунок оптимального використання потенціалу бджолиних сімей в 1,5 разу підвищити ефективність роботи бджіл в розрахунку на одну вуликову рамку та майже вдвічі збільшити товарний збір меду на одну основну сім'ю.

Спосіб може бути використаний як на стаціонарних аматорських, так і на промислових пасіках з кількістю бджолиних сімей в декілька тисяч, розосереджених на десятках стаціонарних міні пасіках, задіяних в одному технологічному процесі.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1.Спосіб двосімейного утримання бджіл, що містить в собі розташування основної сім'ї та нуклеуса для додаткової сім'ї-помічниці через глуху перегородку в одному вулику для зимівлі, просторове розмежування розплідних гнізд сімей перед початком медозбірного періоду, використання під час медозбору додаткової сім'ї-помічниці для нарощування додаткового резерву бджіл та розплоду для основної сім'ї, який **відрізняється** тим, що при зимівлі основна сім'я та додаткова сім'я-помічниці відокремлені вертикальною перегородкою, яка виконана із матеріалу з високою теплопровідністю, а частини вулику оснащені власними для кожної сім'ї нижніми льотками оптимальних розмірів, при цьому встановлені додаткові елементи, які виключають конвективні втрати тепла та транспортують метаболічну вологу за межі гнізд бджіл, перед початком медозбору додаткову сім'ю-помічницю розташовують в відокремленому вулику та використовують її для підтримання активного робочого стану основної сім'ї під час медозбору, а в кінці медозбору нарощують оптимальну силу додаткової сім'ї-помічниці для зимівлі.

2. Спосіб двосімейного утримання бджіл за п. 1, який **відрізняється** тим, що при горизонтальному розширенні гнізд бджіл в вуликах-лежачках перед початком медозбору додаткову сім'ю-помічницю розташовують в відокремленому вулику, який являє собою рухомий 6-рамковий вулик.

3. Спосіб двосімейного утримання бджіл за п. 1, який **відрізняється** тим, що при вертикальному розширенні гнізд бджіл в багатокорпусних вуликах перед початком медозбору додаткову сім'ю-помічницю розташовують в відокремленому вулику, за який використовують один із розплідних корпусів, в яких здійснюється стадія першого циклу весняного нарощування сили сімей.

4. Спосіб двосімейного утримання бджіл за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що його супроводжують триетапною селекцією маток перед, під час та після завершення медозбору.



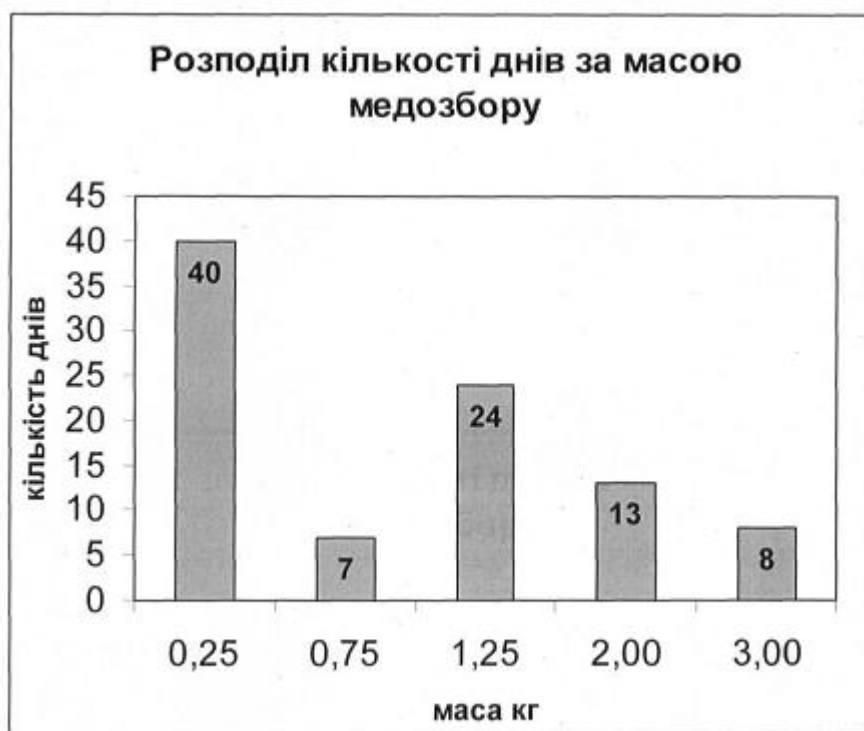
Fig. 1



Fig. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Роки	УТРИМАННЯ БДЖІЛ	
	за аналогом	за заявкою
	1992 – 2004	2010 – 2012
Кількість рамок на медозборі на вулик	20	26
Середня кількість меду на одну рамку вулика, кг	1,30	1,96
Ефективність на рамку		1,5

Фіг. 5

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601