

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, бджільництва, технології отримання продукції бджільництва, зокрема до пристроїв для збирання прополісу.

Прополіс є одним із основних продуктів бджільництва, який широко застосовується у фармацевтиці, медицині, ветеринарній медицині тощо. Цінність прополісу як сировини ставить певні вимоги до його якості, що забезпечується чистотою та відсутністю домішок [Gavanji S., Lark B. Comparative effect of propolis of honey bee and some herbal extracts on *Candida albicans*. Chinese journal of integrative medicine. 2017: 201207. doi:10.1007/sl 1655-015-2074-91. Наразі відомі пристрої дозволяють отримувати прополіс у вигляді крихкої маси, яка складається із різнофракційних часток - від пилоподібних і до 5 мм. Комерційна цінність прополісної сировини, що перебуває у формі крихкої маси, призводить до частоті її фальсифікації за рахунок додавання сторонніх домішок, нейтральних наповнювачів тощо, останнє знижує фармацевтичну цінність сировини, а відтак впливає і на її вартість [Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Барсков А.А., Кивалкина В.П., Ибрагимова А.И. Прополис, его антимикробные, иммуностимулирующие и лечебные свойства. - Казань, 2014. - 236 с.]. Все це зумовлює необхідність створення такого пристрою для збирання прополісу, який би дозволяв його збирати у формі, що унеможливила би додавання домішок і гарантувала б його чистоту і якість.

Відомий, вибраний як близький аналог, пристрій для збирання прополісу - пластикова решітка 240×180×2 мм, яка складається з 6 секцій розміром 25×220 мм, розділених на клітини 25×2 мм. Укладається пристрій - прототип безпосередньо на рамки під кришку вулика [Садовников А.А. Технология получения прополиса. - М.: Россельхозиздат, 1983. - 32 с.].

У конструкції близького аналога є недоліки: розмір клітини решітки 25×2 мм дозволяє отримувати тонкі пластини прополісу, які при вилученні з решітки ламаються; товщина решітки 2 мм дозволяє збирати за один технологічний цикл досить незначну кількість прополісу навіть за максимального її заповнення; у результаті збору прополісу отримується сировина, яка потребує додаткової переробки, а не готовий продукт. Таким чином, використання відомого пристрою є нетехнологічним, таким, що не повністю використовує потенціал продуктивності бджолої сім'ї, а відтак не ефективним та економічно недоцільним.

В основу корисної моделі поставлена задача створити пристрій для збирання прополісу, використання якого підвищить ефективність і технологічність процесу збирання, знизить ризики забруднення прополісу та дозволить отримувати готовий продукт, що не потребує додаткової переробки.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для збирання прополісу, що містить пластикову решітку, розділену на секції та клітини, згідно з корисною моделлю, клітини мають лінійні розміри 10×25 мм, а товщина решітки становить 6 мм. (фігура).

У близькому аналогу використовуються решітки з лінійними розмірами клітини 25×2 мм, що при заповненні їх прополісом, з подальшим його вилученням призводить до подрібнення і, у підсумку, отримання різнофракційної сировини. У корисній моделі, що заявляється, розмір клітини 10×25 мм, що дозволяє отримувати суцільні пластини стандартного розміру, що не подрібнюються при вилученні. Таким чином, запропонований пристрій дозволяє отримувати пластини чистого прополісу, до якого не можуть потрапити сторонні домішки.

У близькому аналогу використовуються решітки завтовшки 2 мм, що, відповідно, дозволяє отримувати досить незначну кількість прополісу за один технологічний цикл. У той же час, вироблений бджолами прополіс використовується ними у інших частинах вулика і він, по суті, втрачається як продукт бджільництва. Отже, за використання пристрою-прототипу не повністю використовується потенціал вироблення прополісу бджолами. У винаході, що заявляється товщина решітки становить 6 мм, оптимальне значення, яке максимально урахує вільний простір між стільниками і стельовими дощечками вулика, можливості бджіл заповнити клітини такої товщини прополісом без провокування заповнення їх восковими надбудовами. Таким чином, заявлений пристрій утричі підвищує ефективність одного технологічного циклу збирання прополісу.

Пристрій-близький аналог дозволяє отримувати прополіс який є сировиною, що вимагає додаткових технологічних операцій для обробки - подрібнення до однорідної фракції, очистка, сортування тощо. У корисній моделі, що заявляється, з кожного пристрою отримуємо 108 суцільних плиток прополісу розміром 10×25×2 мм, які є готовим продуктом, не потребують додаткової обробки і готові до реалізації як продукту бджільництва. Таким чином, підвищується технологічність отримання прополісу та зростає його комерційна цінність як продукту.

Випробовування способу проводили в умовах товарної пасіки ННЦ "Інститут бджільництва ім. П. Прокоповича" у Київській області. Результати цієї роботи підтверджують високу ефективність запропонованої корисної моделі. Основні результати випробовувань представлені у таблиці.

1. Порівняння основних характеристик заявленого пристрою для збирання прополісу відносно пристрою-прототипу

Пристрій	Істотні ознаки
----------	----------------

	Ефективність збору прополісу, рази	Чистота отриманої продукції	Додаткова обробка прополісу	Можливість фальсифікації	Технологічність, рази	Комерційна цінність, тис. грн/кг
Близький аналог	1	<100	+	+	1	1,5
Корисна модель	3	100	-	-	3	5,5

Результати випробовування запропонованого способу показали його високу ефективність і доводять досягнення технічного результату. Так, було досягнуте істотне, збільшення у 3 рази кількості отриманого прополісу за один технологічний цикл, максимально, до 100 % підвищено чистоту отриманої продукції, при цьому повністю усунуті: ризики пов'язані із можливістю фальсифікації продукції та додаткові витрати на переробку прополісу - отримано суцільні плити прополісу, які є готовою продукцією. Збільшено на 367 % комерційну цінність порівняно до прополісної крихкої маси зібраної пристроєм-близьким аналогом. Отже, у підсумку, застосування заявленої корисної моделі дало утричі більше готового продукту підвищеної комерційної цінності і максимальної чистоти.

