

РОЗРОБКА АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДГОДІВЛІ КОЛОНІЙ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ

Сиромятников Ю.М., к.т.н., докторант,

Харченко О.М., Белих О.В., аспіранти, (ДБТУ, м. Харків, Україна)

Beekeepers are interested in improving bee feeding methods to reduce the cost and increase the quality of bee products.

Залежно від чисельності бджіл у колоніях їх ділять на сильні, середні та слабкі. Про силу колонії судять за живою масою бджіл (у кілограмах) [1-3]. Бджоли з сильних колоній мають більш високу життєздатність і стійкість до всіх без винятку захворювань. У тих випадках, коли бджолина колонія не має змоги зібрати достатньої кількості кормових запасів, бджіл необхідно підгодувати [4-6].

Наше дослідження спрямоване на розробку та оцінку автоматичної системи підгодовлі бджолиних колоній, яка працюватиме на сонячній енергії.

Процес розробки включав розробку автоматичних годівниць, які мають електронний привід подачі цукрового сиропу, що включається за допомогою аналогових датчиків і забезпечує підгодовлю бджолиних сімей без втручання людини. До автоматичної системи підгодовлі на пасіці встановлено резервуар для цукрового розчину, оснащений системою безперервного перемішування, що працює з таймером. Також автоматична система підгодовлі містить систему сигналізації та віддалений мобільний зв'язок з бджолярем у разі повної витрати цукрового сиропу.

Досліджували роботу аналогових датчиків на трьох рівнях об'ємів сиропу: 500, 750 та 1000 мл відповідно, з двома періодами перемішування (3 та 6 разів/день) при двох концентраціях розчину цукру 50 та 67%. Процес оцінки проводився у критичний зимовий період року, з грудня до березня.

Основні результати показали, що коефіцієнт приросту сили сімей порівняно з контрольними вуликами становив 29% під час використання найвищих змінних рівнів. При цьому сезонне споживання енергії коливалося в межах 1,3-2,9 кВт/г за сезон.

Список літератури: 1. Харченко, О. М., & Белих, О. В. (2023) маса неплідних бджоломаток на тлі стимулюючих підгодовель.

2. Шабля, В. П., & Сиромятников, Ю. М. (2021). Відновлення напрямку бджільництва в Харківському національному технічному університеті сільськогосподарства ім. Петра Василенка.

3. Сиромятников, Ю. М. (2023). Дія гумінового препарату «Kalnini 1» на динаміку життя бджіл у дослідних клітках.

4. Белих, О. В., & Харченко, О. М. (2023). Врожайність гібридів огірка при запиленні бджолами породи «BUCKFAST».

5. Сиромятников, Ю. М., & Кучер, В. О. (2021). Продуктивність бджолиних сімей у вуликах з пінополіуретану.

6. Харченко, О. М. (2023). Параметричне моделювання процесу отримання бджолиного воску.