

МІКРОКЛІМАТ БДЖОЛИНОГО ГНІЗДА

Р. Двикалюк, Л. Адамчук
Roman.Dvykolyuk@delta-sport.kiev.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

Оптимальним мікрокліматом бджолиного гнізда вважають співвідношення у ньому температури, вологості та вуглекислого газу, які є комфортними для бджіл та змінюються залежно від сезону, діяльності, сили і етапу розвитку сім'ї. Однією з біологічних особливостей медоносних бджіл є здатність до самостійного регулювання мікроклімату. Однак після переселення людиною бджіл у штучне житло (вулик) є необхідність створювати умови для існування бджолиної сім'ї, наближені до природних, що і стало причиною всебічного дослідження мікроклімату гнізда. Запровадження нових систем утримання, розведення і напрямів використання бджолиної сім'ї зумовлює актуальність дослідження мікроклімату гнізда. Тому метою роботи було підготувати, систематизувати та проаналізувати наукову інформацію щодо мікроклімату бджолиного гнізда. Для цього були застосовані такі методи: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення і конкретизація наукової інформації.

Відомо, що температура належить до первинних періодичних факторів, оскільки всі форми її зміни (добові, сезонні та багаторічні цикли) діяли задовго до початку еволюції, що вплинуло на напрями і загальну стратегію адаптаціогенезу. Специфічна особливість дії температури на бджіл виражається через зміну гніздового мікроклімату, з цим пов'язані термоадаптації особин сім'ї на різних стадіях розвитку (Еськов, 1983; Поліщук, 2001). Дослідники (Еськов, 1990; Koeniger, 2005, 2008; Himmer, 2006) вважають, що бджолиний розплід є основним стимулом, який спонукає бджіл підтримувати стабільний температурний режим. Температура у гніздах сімей змінюється за появи розплоду природним шляхом або його інтродукції з інших сімей. Також встановлено вплив на температуру гнізда чисельності робочих особин (Еськов, 1990). Ступінь насичення повітря водяними парами в різних частинах бджолиного житла у період інтенсивного розвитку сім'ї залежить від низки фізичних (температура зовнішнього повітря і ступеня насичення його водяними парами) і біотичних (стан сім'ї, чисельність дорослих бджіл і розплоду) факторів (Ritter, 1998; Iwasa Takao, 2004; Lavie, 2004; Wang et al., 2012). Для періоду зимівлі характерна значна нерівномірність насичення повітря водяними парами в різних зонах житла бджіл (Boon, 2002). Відомо, що концентрація вуглекислого газу в бджолиному гнізді змінюється залежно від сезону (взимку 6–8 %) (Еськов и др., 2014).

Дослідження мікроклімату бджолиного гнізда здійснювались переважно за такими параметрами: температура, вологість, газовий склад (вуглекислий газ та кисень), рух повітря, повітрообмін. Такі дослідження в основному були викликані необхідністю отримання базових знань про життєдіяльність бджолиної сім'ї з метою створення оптимальних умов життєдіяльності бджіл у штучному житлі бджіл (вулику) та розроблення методів раціонального бджільництва. Водночас такі параметри мікроклімату, як наявність, склад, концентрація в повітрі бджолиного гнізда біохімічних сполук, випадкових домішок (аморфний вуглець, дрібні частки мінеральних речовин, мікроорганізми), вміст аероіонів, не були достатньо досліджені. Такі дослідження дали б ширше уявлення про процеси, які відбуваються в бджолиному гнізді, та можливість їх використання для потреб людини; розробку нових підходів та продуктів і більш обґрунтоване застосування методів бджільництва. Саме у цьому напрямі плануються подальші наші дослідження.