

складним чином. Розуміючи та перевіряючи існуючі та нові теорії старіння, можна сприяти успішному старінню, а також збільшити тривалість життя людства.

ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА БДЖІЛ

Марченко А. О.

Науковий керівник: Шейкіна Н. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

zorya1975@gmail.com

Вступ. Бджільництво несе у собі культуру праці, естетичне та духовне сприйняття живої природи, впливає на виховні аспекти, задоволення і насолоду людини. Бджоли відносяться до особливої біологічної групи суспільних комах, що живуть великими сім'ями. Через високий та своєрідний рівень розвитку нервової системи та органів чуття, кожна бджолина сім'я має складну і багатогранну поведінку, являючи собою цілісну біологічну одиницю, що здатна забезпечити розмноження, створювати необхідні умови життєдіяльності, збирати корм, захищатись від ворогів і проявляти стійкість щодо захворювань.

Бджільництво - одна із самостійних галузей тваринництва, де одержують продукцію, яку використовують у харчовій фармацевтичній, парфумерній та багатьох інших галузях промисловості. Продукти бджільництва, а саме: мед, віск, бджолине обніжжя, прополіс, маточне молочко, продукти личинкового походження тощо - це незамінні цілющі продукти з високим вмістом біологічно активних речовин. Неоціненну користь приносять бджоли рослинництву, виконуючи важливу функцію - запилення всіх ентомофільних культур.

Вчені встановили, що електрика грає величезну роль в житті бджіл. Природні електромагнітні поля як екологічний фактор впливали на еволюцію організмів, що населяють земну кулю. Напевне, життєві функції тварин пристосовані до їх відповідних параметрів. У зв'язку з цим зміна рівнів електромагнітного поля впливає на фізіологічний стан та поведінку живих організмів. Встановлення закономірностей цих впливів відкриває широкі перспективи для використання електромагнітних полів у якості засобів управління процесами життєдіяльності живих організмів у тому числі і бджіл. Електромагнітні поля здатні у певних умовах здатні як підвищувати так і знижувати активність бджіл, впливати на мікроклімат бджолиного гнізда, а це у свою чергу впливатиме на рівень продуктивності бджолосімей.

Мета дослідження. Дослідити вплив електромагнітного поля на бджіл.

Матеріали та методи. Для виконання поставленої мети необхідно встановити поведінкові реакції бджіл на дію низькочастотного електромагнітного поля; визначити вплив електромагнітного опромінення на продуктивність бджоломаток. Важливим екологічним чинником впливу електромагнітного поля на бджіл є проблема обґрунтованого і досить обережного розміщення джерел електромагнітних і магнітних полів з тим, щоб створюючи оптимальні умови для життєдіяльності комах та отримувати від них високоякісні продукти. Встановлено, що бджоли між собою для здійснення інформації користуються магнітним полем Землі, а змінні електромагнітні поля різної частоти і напруженості шкідливо впливають на існування бджолиної сім'ї через занепокоєння і різку зміну поведінкових реакцій, що приводить до зниження її продуктивності (зменшення льотної активності, схильність до

роїння, виділення прополісу, агресії). Не рекомендується розміщення пасік поблизу високовольтних ліній електропередач.

Результати дослідження. Наявність даних щодо загибелі бджіл в Україні, США, Німеччині та інших країнах Європи, завдяки електромагнітному випромінюванню із мобільних телефонів (із периферійним обладнанням) веде до зникнення робочих бджіл та втрати масових запилювачів сільськогосподарських культур, що значно знижує їх урожайність. Науковці Технологічного Інституту Швейцарії при вивченні впливу електромагнітних хвиль на життя і розвиток бджолиних сімей, дійшли висновку, що колірні спектри у діапазоні синього і фіолетового кольору магнітних полюсів ускладнюють орієнтацію бджіл у просторі та приводять до різкого зниження медоносності і скорочення відтворення потомства. Вчені Індійського штату Карела повідомляють, що розміщення великої кількості ретрансляційних станцій та електромагнітне випромінювання від них згубно впливає на навігаційні здібності бджіл, котрі збираючи нектар на полях дезорієнтуються і просто забувають дорогу до рідного вулика. Також повідомляють, що електромагнітні поля, що генеруються щоглами стільникового зв'язку є серйозною небезпекою для медоносних бджіл і деяких різновидів комах.

Однак маємо на увазі що в окремих випадках сучасна наука і практика використовує методи позитивного впливу електричних і магнітних полів на життя і розвиток бджолиних сімей, застосування бджолиної отрути, маточного молочка та побічних продуктів бджолярства для виготовлення медичних препаратів та лікувальних засобів.

Якщо розвиток мереж стільникового зв'язку по країні триватиме з нинішньої швидкістю, то популяція бджіл буде повністю знищена протягом 10 років. Фахівці прогнозують: якщо нинішня тенденція збережеться, то бджоли можуть повністю зникнути вже до 2035 року. Отже, до 2039-го, за прогнозами Альберта Ейнштейна, і людей на Землі не залишиться. Адже він вважав: якщо бджоли вимруть, то через чотири роки після цього не стане і людей.

Висновки. Таким чином, вплив екологічних чинників електромагнітного поля на бджіл має практичне значення та приводить до висновку, що він залежить від провідності повітря (волого чи сухо), яке використовується ними для передачі інформації та залежності від частоти і напруженості, може мати шкідливий вплив, викликаючи занепокоєння та зміну побічних реакцій.

ВПЛИВ ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ IQOS НА ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ

Мінухіна У. А., Левченко К. О.

Науковий керівник: Галузінська Л. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

katernalevchenko29@ukr.net

Вступ. На листопад 2021 року кількість дорослих людей по Україні, які курять IQOS, сягає понад 1 млн. IQOS – це найпопулярніша у світі система нагрівання тютюну, що