

УДК 638.132.1-2:132.63

Новицька А. Т., Люльчак О. А., Адамчук Л. О.*

Національний університет біоресурсів та природокористування України, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна, *e-mail: leonora.adamchuk@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ *LEONURUS QUINQUELOBATUS* GILIB. ЯК СПЕЦІАЛЬНОГО МЕДОНОСА

Збільшення загальної кількості орних земель, не дотримання сівозмін, безконтрольне застосування гербіцидів та використання ГМО-культур не лише зменшують обсяги медового запасу місцевості, а й збіднюють різноманіття дикоростучих нектароносних та пилконосних рослин. Як наслідок, зменшуються природні запаси корму для бджіл, інтенсивність їх льотної діяльності та об'єм щоденного приросту маси вулика від накопиченого нектару. Це негативно впливає на розвиток бджолої сім'ї під час активного сезону та спричинює зниження загальної медопродуктивності пасіки. Зважаючи на зменшення біорізноманіття медоносної флори, нині є актуальним дослідження рослин, які можуть в альтернативі слугувати спеціальними медоносними культурами.

Науковцями (М. М. Глухов, 1955; V. Švamberk, 2014; O. Naragsim, 2013) доведено доцільність використання деяких рослин, як спеціальних медоносів. Серед них – *Phacelia tanacetifolia* Benth., *Echium vulgare* L., *Reseda odorata* L., *Barago officinalis* L., *Brascecephalum moldavica* L. Встановлено інтенсивність виділення ними нектару в різні періоди доби (I. Tiryaki, H. Keles, 2012), властивості отриманого меду (M. Britvec, I. Ljubičić, R. Šimunić, 2013; L. Puusepp, T. Koff-Grana, 2014) та етологію їх запилення комахами (F. Celep, Z. Atalay, F. Dikmen, M. Doğan, 2014). Проте, значна кількість рослин, які можуть використовуватися як спеціальні медоноси, потребують детального дослідження. Нині все більше уваги вчені приділяють дикоростучим рослинам, які не поступаються своїми продуктивними властивостями спеціальним медоносам. До них належать наступні: *Echinops ritro* L. (медопродуктивність – 300 кг/га), *Echinops sphaerocephalus* L. (150 кг/га), *Hyssopus officinalis* L. (300 кг/га), *Salvia pratensis* L. (100 кг/га), *Chamenerium angustifolium* (L.) Scop (300 кг/га). До важливих для бджільництва рослин можливо віднести ті, медопродуктивність яких з суцільного посіву становить не менше 100 кг/га. Серед таких, більшість представників родини *Lamiaceae*. Дослідники (Т. Т. Нго Зиєп, Е. В. Жохова, 2007; Р. Д. Русакова, А. Г. Сідаков, Т. М. Сідакова, 2012; П. В. Масленников и др., 2012) вказують на лікувальні властивості *Leonurus quinquelobatus* Gilib, завдяки вмісту в різних частинах рослини іридоїдних глікозидів, флавоноїдів, антиоксидантів, дубильних речовин, алкалоїдів, що спричиняють бактеріостатичні, протизапальні та спазмолітичні властивості одержаної сировини. Це дає підставу для дослідження медопродуктивних властивостей *L. quinquelobatus* та аналізування біохімічного складу отриманої продукції бджільництва. Тому метою нашої роботи було дослідити потенціал використання *Leonurus quinquelobatus* Gilib. для покращення медоносних ресурсів Лісостепу України.

Для проведення медоносних і пилконосних властивостей *L. quinquelobatus* було закладено дослідні ділянки на території навчальної лабораторії «Голосіївська навчально-дослідна пасіка» при кафедрі конярства і бджільництва НУБіП України. Під час дослідного періоду вивчали етологію медоносних бджіл української породи в стадії цвітіння рослини, оптимальну ширину міжрядь, нектаропродуктивність. Посів проводили ручною сівалкою на глибину 1–2 см з шириною міжрядь – 30 см, 40 і 50 см, без обробки насіння. Обліки вели на кожен другий рік вегетації впродовж 2012–2016 рр. Нектаропродуктивність визначали за кількістю цукру в нектарі однієї квітки. Медопродуктивність *L. quinquelobatus* у кг з 1 га обчислювали за допомогою рахунку

кількості рослин на 1 м² та їх нектаропродуктивності. Етологію бджіл досліджували загальноприйнятими методами. Отримані результати статистично опрацьовували.

Встановили, що за міжрядь шириною 30 см тривалість цвітіння *L. quinquelobatus* становила 56,2±4,82 доби, 40 см – 58,8±3,90, 50 см – 49,6±3,65 діб. Фаза цвітіння за використання міжрядь 40 см у середньому тривала на 4,4 % довше порівняно із вирощуванням рослини у міжряддях 30 см та на 15,6 % – у 50 см. У подальшому обраховували кількість квіток на одній рослині. Так, у 2012 р. на одній рослині нараховували в середньому 2418,0±142,04 квіток, 2013 р. – 2400,3±89,58, 2014 р. – 2499,3±160,27, 2015 р. – 2288,7±86,73, 2016 р. – 2394,0±151,34 квіток. Отримані дані по обліку кількості квіток залежно від ширини міжрядь значно різнилися. Зокрема, 2450,6±71,76 квіток нараховували за міжрядь шириною 30 см, 2490,8±110,30 – за 40 см та 2258,8±58,13 квіток за міжряддями у 50 см. Встановили, що для *L. quinquelobatus* характерна висока стійка цукристість нектару. Так, у 2012 р. кількість цукру в нектарі однієї квітки становила 0,578±0,0079 мг, 2013 р. – 0,587±0,0121 мг, 2014р. – 0,591±0,0150 мг, 2015р. – 0,590±0,0128 мг, 2016 р. – 0,591±0,0105 мг. Отримані дані підтверджують константність показника нектаропродуктивності виду до умов навколишнього середовища. Подібні результати було отримано за вивчення особливостей вегетації *L. cardiaca* L. (А. О. Аильчиева, 2015). Однак, зниження показника нектаропродуктивності відмітили за посіву рослини у міжряддях шириною 50 см. За цього способу кількість цукру в нектарі зменшувалася на 2,07 і 2,77 % порівняно із посівами в міжряддях 30 і 40 см відповідно. Ймовірно це зумовлено тим, що у природному середовищі *L. quinquelobatus* пристосована до густого травостою. За посіву *L. quinquelobatus* з міжряддями 30 см на 1 м² нараховували в середньому 160 рослин, та 120 і 80 у рядках з шириною міжрядь 40 і 50 см відповідно. Провівши обчислення, визначили, що усереднений показник медопродуктивності *L. quinquelobatus* за міжрядь шириною 30 см становить 231,42 кг/га, 177,60 і 104,48 кг/га в рядках з шириною міжрядь 40 і 50 см відповідно.

Встановили, що бджола на суцвітті *L. quinquelobatus*, рухається аналогічно тому як розкриваються квітки, працює на 6–15-ти квітках, поступово піднімаючись вгору спіралью. Визначили, що на кожній квітці бджола знаходиться до 10 с, що, ймовірно, пов'язано з утрудненим доступом до нектарників. Андроцей має мікроскопічні пиляки, тому бджола замашує в пилок лише ротові придатки. Спостереження показали, що після відвідування 25-ти суцвіть бджола починає формувати обніжку. Це також пов'язано з тим що для *L. quinquelobatus* характерні пилкові зерна малого розміру (10–25 мкм). Тому, пилок на тіло бджоли потрапляє в не значних кількостях. Дослідивши поведінку бджіл на *L. quinquelobatus* та провівши умовні обчислення часу формування обніжки, ми прийшли до висновку, що на формування однієї ноші бджола витратила б близько трьох годин. Це дозволяє віднести рослину до посередніх пилконосів.

Таким чином, цвітіння *L. quinquelobatus* триває від 45 до 62 днів з кінця червня до початку серпня; рослина відрізняється стійкою нектаропродуктивністю, що знаходиться у межах від 0,569 до 0,608 мг цукру в одній квітці. Суцільний масив *L. quinquelobatus* може слугувати джерелом товарної продукції, що підтверджується медопродуктивністю близько 230 кг/га. З *L. quinquelobatus* бджоли також збирають пилок, утворюючи запаси білкових кормів у другій половині літа. Враховуючи продуктивні властивості *L. quinquelobatus* рекомендуємо використовувати його як спеціальну медоносну рослину для поліпшення природного запасу корму для бджіл. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення медопродуктивних властивостей *L. quinquelobatus* за її вирощування на різних ґрунтах та за умов застосування добрив.

Подяка. Автори висловлюють подяку Міжнародному Вишеградському фонду за підтримку програми мобільності студентів, аспірантів і викладачів.