

## **БІОРІЗНОМАНІТТЯ ПРИРОДНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ ТА РОЗВИТОК БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ У ВЕСНЯНИЙ ПЕРІОД**

**Оксана Січенко, Михайло Кривий, Діна Лісогурська, Олена Діхтяр**  
*Поліський національний університет, Житомир, Україна*

*e-mail: [kryvyi.znau@gmail.com](mailto:kryvyi.znau@gmail.com)*

*Встановили фактичний медовий запас природних угідь у радіусі продуктивного льоту бджіл, визначили основні види медоносних рослин весняного періоду. Для проведення дослідження створили дві дослідні групи на ділянках, які знаходились один на заході, другий на сході Житомирського Полісся. Аналіз даних кормового запасу показав, що природні фітоценози лісу*

*забезпечують безперервну медоносну базу якісним нектаром та пишком, коли на сільськогосподарських угіддях, луках, медоноси ще не цвітуть. Здійснили порівняльну оцінку ранньовесняного розвитку сімей.*

**Ключові слова:** природні фітоценози, кормова база, медовий запас, розвиток бджолиних сімей, Полісся України.

**Постановка проблеми.** В останні роки різко зросла кількість випадків масового отруєння бджіл пестицидами, які використовують аграрії для захисту сільськогосподарських культур, тоді як Українське Полісся має багату природну кормову базу для розведення бджіл та виробництва високоякісного меду [1]. Сьогодні, мед привертає все більшу увагу, як засіб ефективної природної терапії, через його здатність посилювати імунну відповідь на гострі запалення шляхом зміцнення імунної системи людини, в тому числі для пацієнтів з COVID-19, спричиненим оболонковим вірусом SARS-CoV-2 [2].

**Матеріали та методи досліджень.** З метою визначення впливу стану кормової бази на розвиток бджолиних сімей, створили стаціонар №1 у с. Покостівка Житомирського, стаціонар №2 – с. Борутине Овруцького районів (1 – контрольна група, 2 – дослідна) по 8 сімей - аналогів української породи бджіл, які утримувались в багатофункціональних вуликах. Використовуючи таксаційні дані опису насаджень кожного лісництва, в межах продуктивного льоту бджіл визначили наявні фітоценози, та обстежили кормові ресурси природних ділянок насаджень і вирубок. Медовий запас місцевості визначали підсумовуючи медопродуктивність за угіддями, з врахуванням, що фактичний – становить 50% від біологічного [4].

Для оцінки інтенсивності розвитку бджолиних сімей проводили облік кількості розплоду в гніздах за допомогою рамки-сітки, з квадратами 5x5 см. В одному квадраті рамки-сітки - 100 бджолиних комірок [5]. Вірогідність різниці між середньоарифметичними даними оцінювали за критеріями Стьюдента

### **Результати досліджень та їх обговорення**

На території Українського Полісся зростає майже 37% лісового фонду України. За літературними даними флора Полісся налічує 200 - 300 видів найцінніших медоносних рослин. Близько 70,0% медового запасу забезпечується природними фітоценозами лісів, луків, боліт [3]. Нектароносний та пишконосний сезон української медоносної бджоли в даному регіоні починається з початком цвітіння верби козячої, який припадає на початок квітня, що підтверджують і наші дослідження. Збір нектару та пилку у цей період ускладнюється через низькі добові температури та часті опади. Результати досліджень показали, що частка нектару з весняних

медоносів Житомирського Полісся у загальному річному виробництві меду з природних угідь становить до 40%. На літо припадає 25%, решта 35% запасу нектару – це осінні медоноси. У таких умовах посилений весняний розвиток сімей є найбільш доцільним, щоб бджоли могли найповніше використовувати ранній весняний пилковий та медовий запас [4].

В радіусі продуктивного льоту бджіл провели аналіз стану кормової бази угідь, встановили основні ботанічні види рослин природних фітоценозів, що дало можливість визначити забезпеченість бджіл кормовими ресурсами впродовж весняно-літнього періоду по стаціонарах №1 і №2. Дослідили розвиток бджолиних сімей за медозбору з природних угідь з врахуванням природно-кліматичних умов, стану медоносної флори обох стаціонарів.

За даними лісових типологічних досліджень по стаціонару №1 визначили 9 основних весняно-літніх, 7 літньо-осінніх і 2 осінніх медоноси, які протягом всього медоносного сезону забезпечують бджолині сім'ї нектаром, пилом та формують підтримуючий і основний взятюк.

Основними медоносами у весняно-літній період, зважаючи на ранній початок цвітіння з початку квітня є верба козяча (*Salix captea*) та медунка лікарська (*Pulmonaria officinalis*) (тривалість цвітіння відповідно 7-15 та 30-40 днів). За рахунок тривалості цвітіння (47-50 днів) виділяється крушина ламка (*Frangula alnus*), найвищу нектаропроодуктивність має акація біла (*Robinia pseudoacacia*). Серед лісових масивів та вирубок значні площі займають чорниця (*Vaccinium myrtillus*) та кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), тому, незважаючи на нижчу нектаропроодуктивність, ці рослини також мають значний вплив на біологічний медовий запас місцевості.

Фактичний медовий запас місцевості стаціонару №1 протягом 10 років починаючи з 2010 по 2020 рік збільшувався, в основному, за рахунок збільшення площ золотарника, іван-чаю, кульбаби лікарської, а також вересу звичайного. Найбільша медова продуктивність цього регіону у весняно-літній період відмічена у 2020 році і складала 29,6 тис. кг.

Як показали результати досліджень, кормові ресурси стаціонару №2 більш різноманітні і складаються з 11 основних весняно-літніх медоносів, 7 літньо-осінніх і 2 осінніх медоносів. Найбільш ранніми медоносно - пилконосними рослинами також є верба козяча (*Salix captea*), медунка лікарська (*Pulmonaria officinalis*) та черемха (*Prunus padus*).

Фактичний медовий запас місцевості стаціонару №2 протягом весняно - літнього періоду більший ніж стаціонару № 1, приблизно на 10,2 - 11 тис. кг. Дослідження підтвердили, що на продуктивність маток у весняний період найбільше впливають забезпеченість сімей натуральними кормами, погодні умови (температура, опади, вологість), від яких залежить стан медоносної кормової бази та льотна діяльність бджіл. Тому, в таких умовах,

для вирощування повноцінних молодих бджіл потрібен достатній запас кормів вулику.

Середня кількість відкритого та запечатаного розплоду станом на початок весняного медозбору в контрольній групі становила 32,9–164,6 квадрати відповідно, що на 6,9 – 33,1 квадрата менше порівняно з дослідною. Зокрема, кількість відкритого розплоду у контрольній групі збільшилась з 16,8 до 43,8 квадратів, а запечатаного – з 49,5 до 209,7 відповідно. Натомість, у дослідній групі кількість відкритого розплоду за даний період збільшилась з 22,1 до 43,7, закритого – з 61,2 до 208,3 квадрати. Коефіцієнти варіації кількості відкритого розплоду у групах коливалися від 10,9 до 14,0%, меншою мінливістю характеризувалася дослідна група. Різниця між групами за результатами розвитку бджолиних сімей статистично значима при  $p \leq 0,05$ .

Результати досліджень показали, що протягом останніх десяти років природна кормова база для бджолиних сімей Житомирського Полісся тільки збільшувалась. Крім того, за нашими даними, природні джерела нектару та пилку на даний час не повністю використовуються, адже тільки в умовах двох стаціонарів площею приблизно 2,3 тис. га можна ефективно утримувати від 1194 до 1369 сімей. Розвиток галузі бджільництва має ще кращу перспективу, адже на цій території створено природні заповідники, які охороняються державою, тому зменшують техногенне навантаження та негативний вплив на довкілля.

**Висновки.** В умовах постійно зростаючого антропогенного впливу на навколишнє довкілля, медоносна флора лісів Українського Полісся має достатню ресурсну базу, яка за умов дотримання науково – обґрунтованих технологій утримання дозволить інтенсивно нарощувати бджолині сім'ї готуючи їх до головного медозбору та отримувати достатню кількість екологічно чистого поліфлорного меду.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Вербельчук С. П., Кривий М. М., Васенков Г. І., Вербельчук Т. В., & Діхтяр, О. О. (2017). Біоценози лісу та їх медова продуктивність на Поліссі Житомирщини. *Аграрна наука та харчові технології*, (3), 129-140.
2. Farshid Abedi, Saeedeh Ghasemi, Tahereh Farkhondeh (2021). Possible Potential Effects of Honey and Its Main Components Against Covid-19 Infection. *PubMed*, March 30, 2021. <https://doi.org/10.1177/1559325820982423>
3. Терентьев А. Ю. (2015). Характеристика структури лісів Полісся України. *Лісове і садово-паркове господарство*, (7). С.15.
4. Поліщук В. П. (2001). Бджільництво. Київ . Вища школа.с. 287.
5. Броварський .В.Д та ін. (2017). Методика дослідної справи у бджільництві. Київ. Вініченко, с. 166.

## **SUMMARY**

### **BIODIVERSITY OF NATURAL PHYTOCENOSES AND DEVELOPMENT OF BEE FAMILIES IN THE SPRING PERIOD**

**Oksana Sichenko, Mykhailo Kryvyi, Dina Lisogurska, Olena Dikhtyar**

The actual honey stock of natural lands within the radius of productive flight of bees was established, the main species of honey plants of the spring period were determined. To conduct the study two research groups were created in the areas located one in the west and the other in the east of Zhytomyr Polissya. Analysis of fodder stock data showed that natural phytocenoses of the forest provide a continuous honey base with quality nectar and pollen, when plants do not yet bloom on agricultural lands, meadows. Carried out a comparative assessment of early spring family development.

**Keywords:** natural phytocenoses, fodder base, honey stock, development of bee families, Polissya of Ukraine.