



Світлана Столяр
Сергій Журавель
Оксана Трембіцька
Руслан Кропивницький
Тетяна Клименко

БІОРІЗНОМАНІТТЯ ДИКОРОСЛИХ, ЛІКАРСЬКИХ І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН-МЕДОНОСІВ

BIODIVERSITY OF WILD, MEDICINAL, AND AGRICULTURAL MELLIFEROUS PLANTS

Навчальний посібник

**Житомир
2024**

**Світлана Столяр, Сергій Журавель, Оксана Трембіцька,
Руслан Кропивницький, Тетяна Клименко**

**БІОРІЗНОМАНІТТЯ ДИКОРΟΣЛИХ,
ЛІКАРСЬКИХ І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
РОСЛИН-МЕДОНОСІВ**

Навчальний посібник

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Поліського національного університету*

**Житомир
2024**

**Svitlana Stoliar, Serhyi Zhuravel, Oksana Trembitska,
Ruslan Kropyvnytskyi, Tetiana Klymenko**

**BIODIVERSITY OF WILD,
MEDICINAL, AND AGRICULTURAL
MELLIFEROUS PLANTS**

Textbook

*Recommended for publication
by the Academic Council of Polissia National University*

**Zhytomyr
2024**

УДК 638.13:638.14.03

Б 63

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Поліського національного університету
Протокол № 7 від 28 лютого 2024*

РЕЦЕНЗЕНТИ

Іван ШУВАР

доктор сільськогосподарських наук,
заслужений діяч науки і техніки України,
професор кафедри технологій у
рослинництві Львівського національного
університету природокористування

Ольга ЗАБЛОЦЬКА

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри лабораторна діагностика
КВНЗ «Житомирський медичний інститут»

Віктор РИБАК

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри екології та біологічної освіти
Хмельницького національного університету

Б 63 Біорізноманіття дикорослих, лікарських і
сільськогосподарських рослин-медоносів : навчальний
посібник / С. Столяр, С. Журавель, О. Трембіцька,
Р. Кропивницький, Т. Клименко / за редакцією С. Столяр,
С. Журавля. Житомир : Поліський національний університет,
2024. 248 с.

ISBN 978-617-7684--93-9

Навчальний посібник є результатом власних багаторічних досліджень та ґрунтового аналізу літературних джерел провідних фахівців даного напрямку. Зібрано, обґрунтовано та проаналізовано ряд найбільш поширених дикоросів, що зустрічаються на території України й мають важливе практичне значення як кормова база для бджільництва та сировина для лікарської промисловості.

Посібник розрахований на фахівців освіти, науки, практики, студентів, магістрів та аспірантів аграрного, біологічного та екологічного спрямування, а також усіх зацікавлених.

ISBN 978-617-7684--93-9

© С. Столяр, С. Журавель, О. Трембіцька,
Р. Кропивницький, Т. Клименко
©Поліський національний університет, 2024

UDC 638.13:638.14.03

B 63

*Recommended for publication
by the Academic Council of Polissia National University
minutes No. 7 of February 28, 2024*

REVIEWERS

Ivan SHUVAR

Dr. habil. in Agriculture, honored scientist and engineer of Ukraine, professor at the Department of Technologies in Crop Production at Lviv National Environmental University

Olha ZABLOTSKA

Dr. habil. in Pedagogics, professor, head of the Department of Laboratory Diagnostics at Zhytomyr Medical Institute of Zhytomyr Regional Council

Viktor RYBAK

PhD. in Agriculture, associate professor at the Department of Ecology and Biological Education of Khmelnytskyi National University

B 63 Biodiversity of Wild, Medicinal, and Agricultural Melliferous Plants / S. Stoliar, S. Zhuravel, O. Trembitska, R. Kropyvnytskyi, T. Klymenko / under the editorship of S. Stoliar and S. Zhuravel. Zhytomyr : Polissia National University, 2024. 248 p.

ISBN 978-617-7684--93-9

The textbook presents the findings of the authors' extensive research and a thorough analysis of the works written by leading experts in this field. The authors have collected, substantiated, and examined the most common wild plants found in Ukraine, which are of great practical importance as a fodder base for beekeeping and raw materials for the pharmaceutical industry.

The textbook is intended for educators, academia, practitioners, students, master's students, and Ph.D. students specializing in Biology and Ecology, as well as the wider public.

ISBN 978-617-7684--93-9

© S. Stoliar, S. Zhuravel, O. Trembitska,
R. Kropyvnytskyi, T. Klymenko
©Polissia National University, 2024

ВСТУП

Біорізноманіття медоносів – цінних дикорослих, лікарських та сільськогосподарських рослин, які широко поширені по всій території України є вражаючим. Сьогодні Україна є європейським лідером з виробництва меду та продукції бджільництва. Це пов'язано з площами зайнятими медоносними сільськогосподарськими культурами та дикорослими рослинами, що культивуються на території нашої держави. Відзначимо, що Україна є найбільшим виробником соняшнику та гречки, а також на її території зосереджені найбільші природні масиви дикоросів, таких як акація біла, липа, крушина, горобина та інші. А також значну площу займає різнотрав'я, що представлено такими рослинами, як: верес, іван чай, кульбаба, чебрець, шавлія, осот, цикорій дикий, суріпиця тощо.

Флора нашої держави представлена великим біорізноманіттям дикорослих видів різних рослин. З яких близько 250 можуть бути використані як лікарська сировина так і медоносна база для бджільництва. Величезна різноманітність дикоросів та їх неперевершена краса має здатність приваблювати медоносних комах і забезпечувати опилення рослин. Окрему групу складають площі під сільськогосподарськими культурами, що мають високу нектаро- та медопродуктивність.

Лікарські рослини є джерелом кількох цінних ліків, відомих як природні продукти або вторинні метаболіти. На сьогоднішній час близько 11 % з 252 препаратів, які Всесвітня організація охорони здоров'я вважає «основними та необхідними», мали «походження виключно з квіткових рослин». Такі ліки, як кодеїн, хінін і морфін містять інгредієнти рослинного походження. Культивується лише невелика кількість лікарських рослин, у той час як більшість із них збирають у дикій природі.

В посібнику зібрані результати власних багаторічних досліджень та зроблено аналіз літературних джерел провідних фахівців даного напрямку. Обґрунтовано та висвітлено ряд найбільш поширених дикоросів, що зустрічаються на території України й мають важливе практичне значення як кормова база для бджільництва та сировина для лікарської промисловості, а також провідну роль у підтримці екосистем і збереженні біорізноманіття України.

INTRODUCTION

The biodiversity of melliferous plants is impressive. These are valuable wild, medicinal, and agricultural plants that are widespread throughout Ukraine. Currently, Ukraine is a European leader in the production of honey and bee products. This is because melliferous crops and wild plants are cultivated in big areas in our country. It should be noted that Ukraine is the largest producer of sunflower and buckwheat, and the largest natural areas of wild plants, such as black locust, linden, buckthorn, rowan, and others, are located in Ukraine. Herbs, such as heather, fireweed, dandelion, thyme, sage, thistle, wild chicory, wintercress, etc., also cover large land areas.

The flora of our country is represented by a large biodiversity of wild species of various plants. About 250 of them can be used as medicinal raw materials and as a honey base for beekeeping. A wide variety of wild plants and their unsurpassed beauty can attract honey-bearing insects and provide pollination of plants. A separate group includes areas under crops with high nectar and honey-bearing capacity.

Medicinal plants are the source of several valuable medicines known as natural products or secondary metabolites. At present, approximately 11 % of the 252 medications that the World Health Organization considers essential are “exclusively derived from flowering plants”. Plant-based ingredients are found in medicines such as codeine, quinine, and morphine. Most medicinal plants are picked from the wild, with very few being cultivated.

The textbook presents the findings of the authors’ extensive research and a thorough analysis of the works written by leading experts in this field. The authors have substantiated and examined the most common wild plants found in Ukraine, which are of great practical importance as a fodder base for beekeeping and raw materials for the pharmaceutical industry. They are also crucial for maintaining ecosystems and preserving biodiversity in Ukraine.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1.БІОРІЗНОМАНІТТЯ МЕДОНОСНИХ РЕСУРСІВ	13
1.1. Нектаропродуктивність рослин.....	19
1.2. Фактори, що впливають на цвітіння та виділення нектару медоносними рослинами.....	26
1.3. Класифікація медоносів.....	30
1.4. Характеристика основних медоносних угідь.....	31
1.5. Фенологічні періоди цвітіння медоносів.....	33
РОЗДІЛ 2. РЕСУРСОЗНАВСТВО ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН..	36
2.1. Основні типи фітоценозів.....	40
2.2. Збір лікарських рослин.....	44
2.3. Діючі речовини лікарських рослин.....	46
РОЗДІЛ 3. АТЛАС МЕДОНОСНИХ РОСЛИН ТА ЇХ ЛІКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ.....	53
СПЕЦІАЛЬНІ МЕДОНОСИ.....	53
Меліса лікарська <i>Melissa officinalis</i> L.....	53
Огірочник лікарський <i>Borago officinalis</i> L.....	57
Резеда запашна <i>Reseda odorata</i> L.....	59
Фацелія <i>Phacelia</i> Juss.....	61
ПОЛЬОВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МЕДОНОСИ	65
Бавовник <i>Abelmoschus esculentus</i> L.....	65
Гарбуз <i>Cucurbita</i> L.....	68
Гречка посівна <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench.....	71
Огірок посівний <i>Cucumis sativus</i> L.....	76
Редька посівна, або китайська <i>Raphanus raphanistrum</i> L.....	78
Ріпак <i>Brassica napus</i> L.....	81
Соняшник <i>Helianthus</i> L.....	86
Цибуля ріпчаста <i>Allium cepa</i> L.....	90
КОРМОВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МЕДОНОСИ...	94
Буркун <i>Melilotus</i> L.....	94
Гірчиця біла <i>Sinapis alba</i> L.....	98
Еспарцет посівний <i>Onobrychis sativa</i> L.....	101

Конюшина <i>Trifolium</i> L.....	104
Люцерна <i>Medicago</i> L.....	110
ЕФІРООЛІЙНІ ТА ЛІКАРСЬКІ МЕДОНОСИ.....	113
Валеріана лікарська <i>Valeriana officinalis</i> L.....	113
Гісоп лікарський <i>Hyssopus officinalis</i> L.....	116
Змієголовник <i>Dracosephalum moldavica</i> L.....	118
Кмин звичайний <i>Carum carvi</i> L.....	121
Коріандр посівний <i>Coriandrum sativum</i> L.....	123
Лаванда лікарська <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.....	126
М'ята перцева <i>Mentha piperita</i> L.....	127
Собача кропива <i>Leonurus</i> L.....	130
Чебрець <i>Thymus</i> L.....	133
Шавлія <i>Salvia</i> L.....	136
ПЛОДОВО-ЯГІДНІ МЕДОНОСИ.....	140
Барбарис <i>Berberis vulgaris</i> L.....	140
Вишня звичайна <i>Prunus cerasus</i> L.....	142
Малина звичайна <i>Rubus idaeus</i> L.....	145
Слива домашня <i>Prunus domestica</i> L.....	147
Смородина <i>Ribes</i> L.....	150
Чорниця <i>Vaccinium myrtillus</i> L.....	152
Яблуня домашня <i>Malus domestica</i> Borkh.....	154
МЕДОНОСИ ЛУК І ЗАБОЛОЧЕНИХ УГІДЬ.....	158
Волошка синя <i>Centaurea cyanus</i> L.....	158
Герань <i>Geranium sylvaticum</i> L.....	160
Мати-й-мачуха <i>Tussilago farfara</i> L.....	162
Кульбаба лікарська <i>Taraxacum officinale</i> L.....	164
МЕДОНОСИ ЛІСОВИХ УГІДЬ.....	167
Акація біла <i>Robinia pseudoacacia</i> L.....	167
Верес звичайний <i>Calluna vulgaris</i> L.....	170
Горобина звичайна <i>Sorbus aucuparia</i> L.....	173
Золотарник <i>Solidago</i> L.....	176
Іван-чай <i>Chamaenerion angustifolium</i> L.....	178
Калина червона <i>Viburnum opulus</i> L.....	180
Каштан <i>Castanea</i> Mill.....	182

Клен гостролистий <i>Acer platanoides</i> L.....	184
Крушина ламка <i>Frangula alnus</i> Mill.....	186
Липа <i>Tilia</i> L.....	188
Ліщина звичайна <i>Corylus avellana</i> L.....	190
Обліпіха <i>Hippophae</i> L.....	192
Софора <i>Sophora japonica</i> L.....	195
БУР'ЯНИ-МЕДОНОСИ.....	197
Ваточник <i>Asclepias</i> L.....	197
Головатень звичайний <i>Echinops ritro</i> L.....	199
Лопух великий <i>Arctium lappa</i> L.....	201
Осот польовий <i>Cirsium vulgare</i> L.....	203
Суріпка звичайна <i>Barbarea vulgaris</i> L.....	205
Цикорій дикий <i>Cichorium intybus</i> L.....	207
Шандра біла <i>Marrubium vulgare</i> L.....	208
РОЗДІЛ 4. КАЛЕНДАР ЦВІТІННЯ МЕДОНОСІВ ТА ЗБОРУ	
ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН.....	212
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЗЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ.....	229
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЗЧИК УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ.....	232
ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК ТЕРМІНІВ.....	235
ЛІТЕРАТУРА.....	245

CONTENTS

INTRODUCTION.....	6
SECTION 1. BIODIVERSITY OF MELLIFEROUS RESOURCES.....	13
1.1. Nectar bearing capacity of plants.....	19
1.2. Factors affecting the blooming and nectar secretion of melliferous plants.....	26
1.3. Classification of melliferous plants.....	30
1.4. Characteristic of basic melliferous areas.....	31
1.5. Biotic blooming period in melliferous plants.....	33
SECTION 2. RESOURCE STUDIES OF MEDICINAL PLANTS...	36
2.1. Basic types of phytocoenoses.....	40
2.2. Picking of medicinal plants.....	44
2.3. Active ingredients in medicinal plants.....	46
SECTION 3. ATLAS OF MELLIFEROUS PLANTS AND THEIR MEDICINAL PROPERTIES.....	53
SPECIAL MELLIFEROUS PLANTS.....	53
Lemon balm <i>Melissa officinalis</i> L.....	53
Borage <i>Borago officinalis</i> L.....	57
Mignonette <i>Reseda odorata</i> L.....	59
Scorpionweed <i>Phacelia</i> Juss.....	61
FIELD AGRICULTURAL MELLIFEROUS PLANTS.....	65
Okra <i>Abelmoschus esculentus</i> L.....	65
Pumpkin <i>Cucurbita</i> L.....	68
Buckwheat <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench.....	71
Cucumber <i>Cucumis sativus</i> L.....	76
Radish <i>Raphanus raphanistrum</i> L.....	78
Rapeseed <i>Brassica napus</i> L.....	81
Common sunflower <i>Helianthus</i> L.....	86
Bulb onion <i>Allium cepa</i> L.....	90
FODDER AGRICULTURAL MELLIFEROUS PLANTS.....	94
Melilot <i>Melilotus</i> L.....	94
White mustard <i>Sinapis alba</i> L.....	98

Sainfoin <i>Onobrychis sativa</i> L.....	101
Clover <i>Trifolium</i> L.....	104
Medick <i>Medicago</i> L.....	110
ESSENTIAL OIL BEARING MELLIFEROUS PLANTS.....	113
Valerian <i>Valeriana officinalis</i> L.....	113
Hyssop <i>Hyssopus officinalis</i> L.....	116
Moldavian dragonhead <i>Dracocephalum moldavica</i> L.....	118
Caraway <i>Carum carvi</i> L.....	121
Coriander <i>Coriandrum sativum</i> L.....	123
Lavender <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.....	126
Peppermint <i>Mentha piperita</i> L.....	127
Motherwort <i>Leonurus</i> L.....	130
Thyme <i>Thymus</i> L.....	133
Sage <i>Salvia</i> L.....	136
MELLIFEROUS FRUIT-BEARING PLANTS AND BERRIES.....	140
Common barberry <i>Berberis vulgaris</i> L.....	140
Sour cherry <i>Prunus cerasus</i> L.....	142
Raspberry <i>Rubus idaeus</i> L.....	145
Plum tree <i>Prunus domestica</i> L.....	147
Red currant <i>Ribes</i> L.....	150
European blueberry <i>Vaccinium myrtillus</i> L.....	152
Orchard apple <i>Malus domestica</i> Borkh.....	154
MELLIFEROUS MEADOW AND FENLAND PLANTS.....	158
Cornflower <i>Centaurea cyanus</i> L.....	158
Wood cranesbill <i>Geranium sylvaticum</i> L.....	160
Coltsfoot <i>Tussilago farfara</i> L.....	162
Dandelion <i>Taraxacum officinale</i> L.....	164
MELLIFEROUS WOODLAND PLANTS.....	167
Black locust <i>Robinia pseudoacacia</i> L.....	167
Common heather <i>Calluna vulgaris</i> L.....	170
Rowan <i>Sorbus aucuparia</i> L.....	173
European goldenrod <i>Solidago</i> L.....	176
Fireweed <i>Chamaenerion angustifolium</i> L.....	178

Guelder rose <i>Viburnum opulus</i> L.....	180
Chestnut <i>Castanea</i> Mill.....	182
Norway maple <i>Acer platanoides</i> L.....	184
Alder buckthorn <i>Frangula alnus</i> Mill.....	186
Linden <i>Tilia</i> L.....	188
Common hazel <i>Corylus avellana</i> L.....	190
Sea-buckthorn <i>Hippophae</i> L.....	192
Japanese pagoda tree <i>Sophora japonica</i> L.....	195
MELLIFEROUS WEEDS.....	197
Common milkweed <i>Asclepias</i> L.....	197
Southern globethistle <i>Echinops ritro</i> L.....	199
Greater burdock <i>Arctium lappa</i> L.....	201
Bull thistle <i>Cirsium vulgare</i> L.....	203
Wintercress <i>Barbarea vulgaris</i> L.....	205
Common chicory <i>Cichorium intybus</i> L.....	207
White horehound <i>Marrubium vulgare</i> L.....	208
SECTION 4. BLOOM CALENDAR FOR MELLIFEROUS PLANTS AND PICKING CALENDAR FOR MEDICINAL PLANTS.....	212
INDEX OF LATIN NAMES	229
INDEX OF UKRAINIAN NAMES.....	232
GLOSSARY.....	235
BIBLIOGRAPHY.....	245

РОЗДІЛ 1. БІОРІЗНОМАНІТТЯ МЕДОНОСНИХ РЕСУРСІВ

Медоносне бджільництво існує вже тисячі років, даючи людям величезну користь від продуктів бджільництва, таких як мед, пилок, маточне молочко, бджолиний віск, прополіс. Мед використовується найбільше в галузях охорони здоров'я, косметології, харчової промисловості.



Медоносні рослини вивчаються в усьому світі вже десятки років. В даний час триває пошук нових медоносів, визначаються добові і сезонні ритми їх цвітіння, нектаровиділення, а також інтенсивність відвідування антофільними комахами. Нектаро- і медопродуктивні види детально досліджуються в межах їхніх природних ареалів і в умовах інтродукції. Звертається велика увага вченими на виявлення джерел нектару в складі регіональної флори, на інвентаризацію ресурсів медоносів, виявлення нектаро- і медопродуктивності дикорослих і культурних медоносних рослин тощо.

Накопичено багато даних, присвячених іншим аспектам вивчення медоносної флори, що становить кормову базу лісового бджільництва.

Медоносні рослини є єдиним природним джерелом живлення для бджіл, тому всебічне вивчення медоносних ресурсів має винятково значуще значення з метою найбільш раціонального його використання. У зв'язку з цим необхідно мати точні дані про біологічні основи медоносних рослин, видовий склад, терміни цвітіння, особливості поширення, медоносну цінність та їх кількісну участь у фітоценозах.



Відомо, що природно-кліматичні зони України відрізняються в географічному і ґрунтовому відношенні, й закономірно за геоботанічними особливостями. Тому в кожній природній зоні, зі своїми медозбірними умовами, що складаються, ведення бджільництва відбувається на різних медоносних угіддях. Це використання дикоростучої флори, у деяких місцях розташування пасіки, трапляються тільки культурні медоноси але трапляється і поєднання як природних кормових джерел для бджіл, так і сільськогосподарських культур.

Причому особливості медоносних ресурсів за природними зонами залишаються незмінними з плином часу і визначають тип медозбірних умов для певної місцевості регіону. Медопродуктивність одного виду медоносу величина мінлива і залежить від низки чинників: від умов місцезростання, кліматичних змін у природі, від супутніх складових фітоценозу медоносних угідь.

Відомо, що медоносні угіддя на землях лісового фонду різних природних зон відрізняються за складом медоносної флори і відповідно мають різну медоносну цінність. Так більш значущим і продуктивним для медозбору є листяний ліс. У змішаному лісі та під його пологом часто зустрічаються нектаропилконоси як у складі деревостану, так у підліску та в живому надґрунтовому покриві. У хвойному лісі медоносна рослинність бідніша і частіше представлена пилконосами.

Медоносні рослини класифікують за:

- часом цвітіння;
- видом угідь;
- формою зростання;
- характером медозбору.

Це найчастіше використовувана при інвентаризації та еколого-біологічному аналізі медоносних ресурсів класифікація. Знання термінів цвітіння, місця зростання медоносів, морфологічних характеристик та особливостей виділення нектару і пилку важливе для успішного використання наявних біоресурсів угідь.

Кожній місцевості притаманна своя медоносна флора, що відрізняється видовим і кількісним складом. Оцінку медоносних угідь і медових запасів необхідно проводити з урахуванням площ зайнятих під кормовими угіддями для бджіл, що дасть змогу точніше провести характеристику медоносної бази.

Значущими для бджільництва є лісові та нелісові землі лісового фонду, вкриті й непокриті лісовою рослинністю. Це, як правило, відкриті простори – галявини, узлісся, також вирубки, які з часом заростають медоносними чагарниками: крушиною ломкою, акацією жовтою, жимолостю татарською, терном, глодом, диною вишнею, свидиною криваво-червоною, аморфою, калиною звичайною, лохом вузьколистим, ожиною, сніжнягидником і медоносним різнотрав'ям.

Цінними в медоносному відношенні стають ліси з низькою повнотою деревостану, де трапляється рідколісся, були проведені рубки та різні лісовідновлювальні заходи. Є медоносні угіддя, внесок яких у медовий потенціал дуже високий, наприклад, рослинність території гарей, вирубок, редин тощо продукує 2,5 млрд кг меду (22 % медових запасів країни). Це навіть більше внеску насаджень липи. Ці угіддя займають величезні площі (101,7 млн. га), але мають меншу медопродуктивність. Крім того, більша частина цих угідь розташована у важко доступних районах із не завжди придатними для ведення бджільництва кліматичними умовами.

У районах розвиненого бджільництва цінним джерелом нектару і пилку служать плодові та ягідні культури. За наявності різноманітних плодових і ягідних культур – яблуні, груші звичайної, абрикоса, сливи, вишні, агрусу, смородини та малини – забезпечується безперервний підтримувальний медозбір упродовж 25–30 діб.

Медоноси лісів, особливо серед листяних порід: липа, клени, верби, малина, іван-чай, дягель, верес. Липу вважають найціннішим медоносом із деревних порід. Але липа дуже чутлива до умов погоди.

Ліси Полісся становлять великий інтерес для бджільництва. Тут бджоли отримують медозбір не тільки з дерев і чагарників, а й з багатогранної трав'янистої рослинності, серед якої є чимало дуже хороших медоносів. У змішаному лісі майже завжди ростуть: робінія

хибноакацієва, клени, ясен, вільха, дуб, в'яз, липа, верба, чагарники. З цих дерев бджоли беруть рясний взяток, особливо навесні з клена, верб, в'яза. Влітку дає медозбір робінія і липа.



У трав'яному ярусі під пологом деревостану і на узліссях лісу зустрічаються цінні в медоносному відношенні материнка звичайна, гравілат міський, глуха кропива пурпурова, будра плющевидна, яструбинка рум'янка, а також різні види буркунів, мишачий горошок, чистець болотний, собача кропива, м'ята перцева та інші.

Медоносна цінність лісів різних природно-кліматичних зон відрізняється один від одного біорізноманіттям медоносних видів та їхньою медовою продуктивністю.

Медопродуктивність лісів різного типу мінлива. Відомо, що медоносна бджола є основним запилювачем, який використовує різні квіткові ресурси для живлення своїх колоній. У свою чергу, бджоли та лісові дерева тісно взаємопов'язані в лісових екосистемах і прилеглих

Навчальне видання

**БІОРИЗНОМАНІТТЯ ДИКОРΟΣЛИХ,
ЛІКАРСЬКИХ І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
РОСЛИН-МЕДОНОСІВ**

**BIODIVERSITY OF WILD,
MEDICINAL, AND AGRICULTURAL
MELLIFEROUS PLANTS**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

За науковою редакцією Світлани Столяр, Сергія Журавля

Комп'ютерна верстка – Р. Кропивницький, О. Трембіцька

Дизайн обкладинки – С. Столяр

Роздруковано з оригіналу-макета автора

Підп. до друку 28.02.2024 р.

Формат 60*84 1/16. Папір офс.

Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 14,41

Наклад пр. 100. Зам. 14

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК №7381 від 13.07.2021 р.

Поліський національний університет
Старий бульвар, 7, Житомир, 10008

