

**SCI-CONF.COM.UA**

# **PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION**



**ABSTRACTS OF VIII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
APRIL 22-24, 2020**

**OSAKA  
2020**

# **PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION**

Abstracts of VIII International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

22-24 April 2020

**Osaka, Japan**

**2020**

**UDC 001.1**

**BBK 79**

The 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (April 22-24, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2020. 980 p.

**ISBN 978-4-9783419-8-3**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

**Editorial board**

Ryu Abe (Kyoto University)

Yutaka Amao (Osaka City University)

Hideki Hashimoto (Kwansei Gakuin University)

Tomohisa Hasunuma (Kobe University)

Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)

Osamu Ishitani (Tokyo Institute of Technology)

Nobuo Kamiya (Osaka City University)

Akihiko Kudo (Tokyo University of Science)

Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)

Vincent Artero, France

Dick Co, USA

Holger Dau, Germany

Kazunari Domen, Japan

Ben Hankamer, Australia

Osamu Ishitani, Japan

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [osaka@sci-conf.com.ua](mailto:osaka@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <http://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 CPN Publishing Group ®

©2020 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

1.	<b><i>Albeshchenko O. S.</i></b> MANAGEMENT AND FUNCTIONAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF THE TOURIST AND HOTEL ENTREPRENEURSHIP.	15
2.	<b><i>Aliyarbayova Aygun Aliyar, Gasimov Eldar Kochari, Mehraliyeva Gulshan Akbar, Sadiqova Gulnara Huseyn, Huseynova Shahla Adalat</i></b> MORPHOLOGICAL ASSAY OF HETEROGENEITY OF PSEUDOUNIPOLAR NEURONS IN DORSAL ROOT GANGLIA OF RAT. A LIGHT AND ELECTRON MICROSCOPIC INVESTIGATION.	23
3.	<b><i>Bakhtiyorov S. B.</i></b> IMPROVING THE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF AROMATIZED VEGETABLE OILS.	30
4.	<b><i>Bobrovnyk S.</i></b> DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS.	36
5.	<b><i>Boreiko N. U., Boreiko T. O.</i></b> PEDAGOGICAL CONDITIONS OF PROVIDING INDEPENDENT WORK OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS.	40
6.	<b><i>Bilohur S.</i></b> RESEARCH OF FACTORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF TOURISM ON THE BASIS OF CLUSTER APPROACH.	48
7.	<b><i>Bychkova S.</i></b> ANTIINFLAMATORY EFFECTS OF STATINS IN PATIENTS WITH COMBINED PATHOLOGY.	53
8.	<b><i>Chudakova V. P.</i></b> PROSPECTS FOR REALIZATION OF THE TECHNOLOGY FOR FORMING OF PSYCHOLOGY READINESS FOR INNOVATIVE ACTIVITY AS THE BASIS FOR THE DEVELOPMENT THE OF COMPETENCIES OF A PERSON'S COMPETITIVENESS.	62
9.	<b><i>Khamroeva S. M.</i></b> THE IMPORTANCE AND SPECIFICITY OF WRITTEN AND ORAL, MONOLINGUAL AND MULTILINGUAL CORPORA.	72
10.	<b><i>Khamitova F. A., Kambarova S. A.</i></b> APPLICATION OF AUTOPLASMA ENRICHED PLATELETS IN THE TREATMENT OF ODONTOGENIC INFECTION IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS.	80
11.	<b><i>Korzhov Ye.</i></b> ANALYSIS OF POSSIBLE NEGATIVE ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF FRESHWATER DRAIN REDUCTION TO THE DNIEPER-BUG MOUTH REGION.	84

76.	<b>Ковка Н. С.</b> ОХОРОНА ПРИРОДИ ТА ЗАПОВІДНА СПРАВА В УКРАЇНІ ТА НА ТЕРИТОРІЇ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ.	530
77.	<b>Коваленко Т. В.</b> ПЕДАГОГІЧЕСКІЕ УСЛОВІЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНО- КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПЕДАГОГІЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.	540
78.	<b>Ковальчук В. В., Долінська Л. В., Вихор В. Г.</b> ПРО ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ НАУКОВИХ ІДЕЙ В ПЕДАГОГІЦІ.	547
79.	<b>Колишкіна А. П., Чобанян А. В.</b> ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ГОТОВНОСТІ ДО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ЯК МЕТА ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГІЧНИХ ВПЛИВІВ.	555
80.	<b>Костишин О. О.</b> СУЧАСНИЙ СТАН АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ РЕФОРМИ В УКРАЇНІ.	568
81.	<b>Котелянець Ю. С.</b> РОБОТА З РІЗНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ.	573
82.	<b>Кот Т. Ф., Прокопенко В. С.</b> МОРФОЛОГІЯ, ФУНКЦІЯ І ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА ПЕРИФЕРИЧНИХ ЕНДОКРИННИХ ЗАЛОЗ ПТАХІВ.	581
83.	<b>Копитко А. Д.</b> ПОЛІТИКО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ.	586
84.	<b>Коцюбинська Ю. З., Козань Н. М.</b> ЕТНОТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТИХ І СКЛАДНИХ ВІЗЕРУНКІВ НА СЕРЕДНІХ ТА ПРОКСИМАЛЬНИХ ФАЛАНГ ПАЛЬЦІВ РУК.	596
85.	<b>Кіруша І. С., Івашута І. М., Макаренко В. І., Макаренко О. В.</b> ВПЛИВ АТМОСФЕРНИХ ФАКТОРІВ НА ПАЦІЄНТІВ З СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ.	602
86.	<b>Кравчук Г. І.</b> ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДО ПОШКОДЖЕННЯ ОЖЕЛЕДДЮ ЗА ГОЛОВНИМИ ГРУПАМИ ПОРІД.	608
87.	<b>Крамаренко А. М., Люлько В. В.</b> ЗАСОБИ НАОЧНОСТІ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА.	616

УДК 630.18:630.116.21

## ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДО ПОШКОДЖЕННЯ ОЖЕЛЕДДЮ ЗА ГОЛОВНИМИ ГРУПАМИ ПОРІД

**Кравчук Галина Іванівна**

к. с.-г. наук, доцент

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця, Україна

**Анотація.** Проведено кореляційний аналіз залежності інтенсивності пошкодження насаджень і окремих дерев ожеледдю та льодоламом від їх біолого-морфологічних властивостей. Розроблено прогностичні моделі інтенсивності пошкодження деревостанів в разі виникнення ожеледі і льодоламу та визначено коефіцієнти стійкості насаджень за головними групами порід.

**Ключові слова:** екосистема, деревостан, таксаційний виділ, ожеледь, льодолам, стійкість, модель.

Глобальна зміна клімату є причиною нестабільності екосистем. Лісові біоценози, позахисні лісові смуги та інші захисні насадження є важливим екологічностабілізуючим чинником у створенні оптимальної структури природних територіальних комплексів. В даний час захисні функції лісу в кілька разів перевищують оцінку їх сировинного значення.

На цьому тлі попри все інше, періодично виникають стихійні лиха, не пов'язані з безпосереднім антропогенним впливом, а катастрофи та аварії ще більше посилюють негативні, шкідливі впливи на природні комплекси. Таким явищем для лісів Вінниччини стала сильна ожеледь осінньо-зимового періоду 2000-2001 років, яка призвела до обледеніння деревостанів та їх пошкодження на значній території,- більш ніж 141 тис. га, а також виведення з ладу систем і споруд господарської інфраструктури [1, ст. 6].



За даними Мінекобезпеки на 15.01.2001 1,5 тис. га насаджень потребували суцільних санітарних рубок, а ліквідації захаращеності підлягали насадження на площі 12,5 тис. га [2, ст. 11].

Внаслідок дощів при мінусовій температурі на окремих територіях України утворився потужний льодовий панцир подекуди товщиною до 20 см.

У зв'язку з катастрофічним характером стихії виданий спеціальний Указ Президента України №1364/2000 від 20 грудня 2000 року, яким визначились зони надзвичайної екологічної ситуації в Україні та шляхи подолання негативних наслідків стихійного лиха. Вінниччина була віднесена до найбільш постраждалих регіонів [3, ст. 29].

Ожеледь 2000 року була найбільшою, але не останньою за 20 років на Україні. Так 18 листопада 2014 року було відмічено обледеніння дерев у Запоріжжі, 21 січня 2014 – на Херсонщині, а 24 листопада в Житомирі. 21-24 січня 2013 через обледеніння без електропостачання залишилися 357 населених пунктів Львівщини. За даними попереднього обстеження в цей період стихією було пошкоджено понад 20 тисяч кубометрів деревини, найбільшого пошкодження зазнали молодняки та середньовікові насадження. Значної шкоди завдано лісовим масивам в північній частині області (в зоні Малого Полісся), а саме ДП «Буський лісгосп» пошкоджено понад – 1 тис. кубометрів деревини, ДП «Жовківський лісгосп» – 3 тис. кубометрів та ДП «Рава-Руський лісгосп» – 17 тис. кубометрів. Обледеніння дерев відбулось і в Польщі. 21-26 січня 2013 році в лісах Регіональної дирекції державних лісів у Кросно при температурі -4 до -8°C та сильному дощі пройшло обледеніння дерев, внаслідок якого було пошкоджено 125 тис.м<sup>3</sup> деревини, в основному соснових та березових насаджень віку молодняків та середньовікових.

Не винятком став і 2017 рік, так 6-8 січня у Херсонській, Миколаївській, Дніпропетровській, Полтавській областях було інтенсивне відкладення ожеледі на дротах, дорогах та деревах.

За останні 20 років середня температура січня та лютого зросла майже на 1,5-2 градуси. Це значить, що суттєво змінюється імовірність дуже тривалих і

холодних періодів, проте абсолютно не зменшується імовірність короточасних сильних похолодань при інтенсивних мокрих опадах, що і призводить до обледеніння дерев.

Формулювання цілей статті - визначення основних тенденцій пошкоджень за групами головних порід і моделювання відносної стійкості насаджень до пошкодження ожеледдю та льодоламом.

Для досягнення цілей вирішувались задачі: по-перше, отримання певних показників, які б дали можливість достовірно без значних натурних досліджень визначити ступінь загального пошкодження лісових насаджень внаслідок виникнення ожеледі, по-друге, отримання балів для оцінки стійкості лісових насаджень.

Розробка різних за призначенням моделей здійснювалася шляхом поетапної трансформації таблиць моделей, створених за рівняннями регресії інтенсивності пошкодження насаджень у 2000 році у залежності від віку та зімкнутості деревного намету.

Кінцевим результатом моделювання стали формули і таблиці коефіцієнтів відносної інтенсивності пошкодження та стійкості до пошкодження насаджень в результаті взаємодії їх віку та зімкнутості.

Загальний обсяг експериментального матеріалу наявної бази даних, отриманого для відповідної статистичної обробки, складає 7087 ділянок лісу. Їх загальна площа складає 38368,3 га.

Таблиці коефіцієнтів відносної інтенсивності пошкодження розроблено за моделями трьох видів пошкодження – кількості ділянок (насаджень), кількості дерев у пошкоджених насадженнях та крон у пошкоджених дерев. За окремо розробленими моделями співвідношення між ступенями пошкодження кількості дерев та значеннями відсотків пошкодження крон і зламів стовбурів виведено формули, за якими можна визначити теоретичні середні відсотки пошкодження крон і зламаних дерев відповідно до середнього емпірично визначеного пошкодження кількості дерев у насадженнях. За даними



відповідних таксаційних таблиць виведена формула для визначення загального запасу крон дерев у залежності від віку насаджень.

Враховуючи те, що у будь-якому лісгосподарському підприємстві а, тим більше, у Лісостеповій зоні, на ліси якої розрахована дія моделей, головними може бути значна кількість деревних порід ми запропонували при використанні моделей їх згрупувати. До групи «Дуби» включили всі насадження, де головними породами є прелставники родини букові (*Fagaceae*), а решту порід листяних дерев віднесли до групи «Інші листяні». До групи «Сосна» – породи родів сосна (*Pinus*) та кедр (*Cedrus*), а до групи «Ялини» – породи родів ялина (*Picea*), ялиця (*Abies*), туя (*Thuja*).

Спільні рівняння регресії для насаджень [4, ст. 16] :

- групи головних порід – «Дуби»:

$$\bar{y}_{ij} = -0,1047x_i^3 + (-2,9156)x_i^2 + 26,411x_i + (-4,8807)x_j + \frac{(-7,8063) + 93,946}{2}; \quad (1)$$

- групи порід – «Інші листяні»:

$$\bar{y}_{ij} = 1,9103x_i + (-4,395)x_j + \frac{37,167 + 72,491}{2}; \quad (2)$$

- групи порід «Сосни»:

$$\bar{y}_{ij} = 0,9329x_i + (-8,5176)x_j + \frac{67,034 + 98,801}{2}; \quad (3)$$

- групи порід «Ялини»:

$$\bar{y}_{ij} = 1,5628x_i + (-4,6654)x_j + \frac{29,057 + 62,592}{2}. \quad (4)$$

Розробка відповідних моделей залежності інтенсивності пошкодження лісових насаджень внаслідок ожеледі здійснювалася в кілька етапів. Окремі етапи мають по кілька кроків. Нижче наводяться основні засади методичних підходів до моделювання. Більш детально ці підходи розроблено і показано при конкретних розрахунках показників.

На першому етапі визначалися два фактори, які за кореляційним аналізом мають значний вплив на інтенсивність пошкодження насаджень внаслідок ожеледі - вік та зімкнутість деревного намету. На другому етапі виконувався

регресивний аналіз відповідних емпіричних даних пошкодження насаджень за вибраними факторами у межах головних лісотвірних порід.

Мета аналізу – визначення близькості вирівняних статистичних кривих та параметрів рівнянь регресії пошкодження насаджень окремих головних порід за вибраними факторами для можливого об'єднання їх у групи, що дало можливість обмежити кількість відповідних моделей. Значна кількість таблиць для моделювання залежності пошкодження насаджень внаслідок ожеледі може у певній мірі ускладнити їх практичне використання.

Регресивний аналіз здійснювався за кожним вибраним фактором у два кроки. Перший крок – апроксимація статистичних рядів середніх показників кількості пошкоджених дерев у насадженнях за всіма головними породами, аналіз отриманих рівнянь регресії та графіків на предмет об'єднання окремих головних порід у групи. Другий крок – підрахунок середніх показників пошкодження груп порід за вибраними факторами, апроксимація отриманих даних та визначення параметрів рівнянь регресії за групами порід.

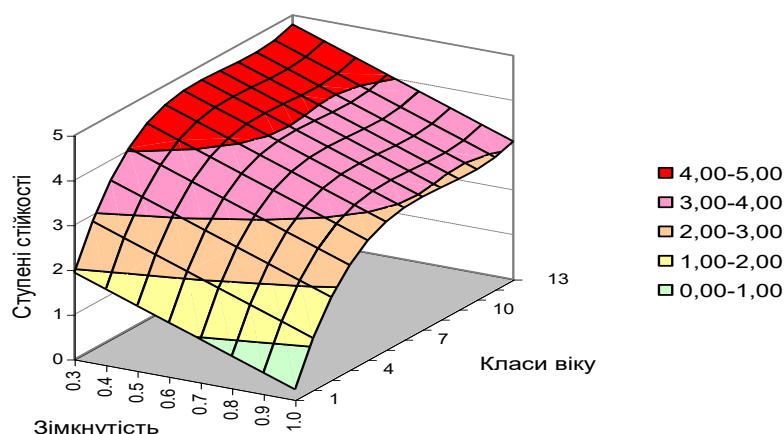
Таким чином для кожної групи насаджень головних порід ми отримали по два рівняння регресії, які визначають окремий (незалежний) вплив двох факторів на інтенсивність пошкодження насаджень внаслідок ожеледі. За отриманими рівняннями для кожної групи порід визначалися умовні середні показники пошкодження насаджень у залежності від вибраних факторів.

На третьому етапі за отриманими на другому етапі рівняннями регресії для кожної групи порід створено таблиці у формі прямокутних матриць. Таблиці мають два входи, тобто у кожному їх вічку відображається умовний середній показник пошкодження насадження внаслідок ожеледі у залежності від взаємного впливу двох вибраних факторів. Для врахування одночасного впливу обох вибраних факторів на показник пошкодження відповідні їх рівняння регресії певним чином об'єднуються у одне модифіковане рівняння.

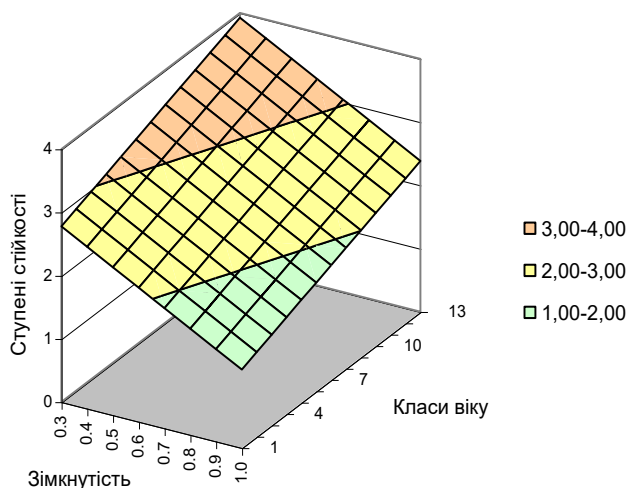
Показники теоретичної залежності інтенсивності пошкодження насаджень від їх віку та зімкнутості за групами головних порід, розраховані за вищенаведеними рівняннями (1- 4).

Розроблені коефіцієнти стійкості насаджень за головними породами передбачено використовувати при виконанні таксаційних робіт, як атрибутивну ознаку ділянки, для подальшого опрацювання в лісовпорядних матеріалах при проектуванні в лісогосподарській діяльності для отримання даних щодо можливих наслідків льодоламу, обсягів, характеру пошкоджень, в першу чергу, в екстремальних ситуаціях.

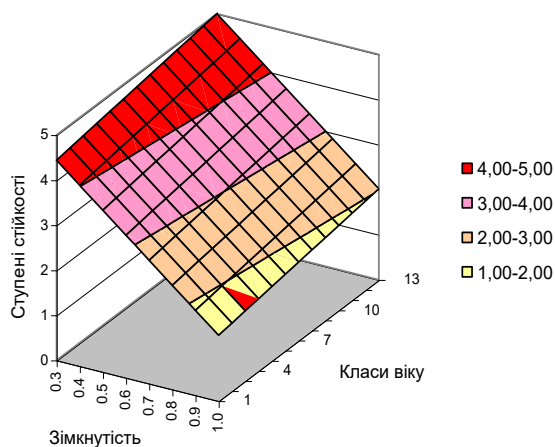
Наглядно коефіцієнти стійкості відображено на наступних об'ємних діаграмах з поверхнями. Такі тривимірні діаграми найбільш зручні для відображення максимальних і мінімальних значень у наборі даних, які залежать від двох перемінних. На діаграмах одним кольором зафарбовані області, які належать одному інтервалу на вертикальній вісі значень (Z), у даному випадку – одному двадцятивідсотковому ступеню стійкості (Рис.1-4)



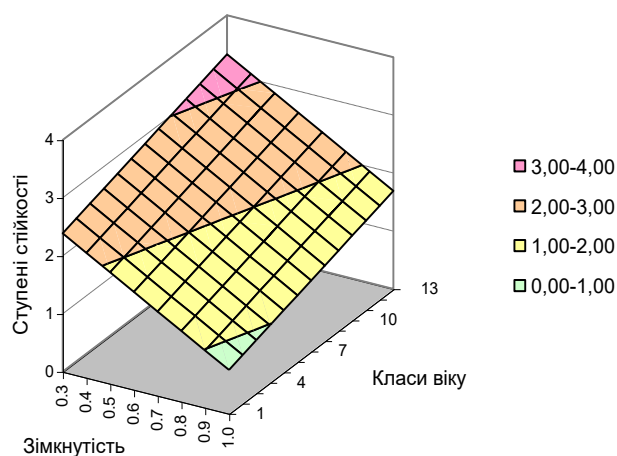
**Рис. 1. Графік коефіцієнтів стійкості насаджень групи «Дуби»**



**Рис.2. Графік коефіцієнтів стійкості насаджень групи «Інші листяні»**



**Рис.3. Графік коефіцієнтів стійкості групи «Сосни»**



**Рис.4. Графік коефіцієнтів стійкості насаджень групи «Ялини»**

Аналіз отриманих показників допоможе диференціювати лісові об'єкти за ступенями можливого їх пошкодження при наступних проявах ожеледей і заздалегідь до них готуватися. Розрахунок середнього балу стійкості лісових виконано за балами відносної стійкості, визначених при спеціальному цільовому натурному обстеженні насаджень та на основі матеріалів лісовпорядкування та власних досліджень.

Зміна клімату – це не пусті слова, а реальні ризики, загрози, виклики до яких ми повинні бути готовими.

Отримані результати мають значення для розробки обґрунтування і вдосконалення методів, прийомів та технологій з ведення лісового господарства і здійснення природоохоронної діяльності в процесі ліквідації наслідків стихійних явищ за ландшафтно-екологічним принципом, відновлення

та підтримання еколого-захисних стабілізуючих функцій лісових екосистем, їх біологічної стійкості і продуктивності, збереження генофонду, створення передумов невиснажливого використання лісових ресурсів збалансованого розвитку агроекосистем регіону.

Окрім того, дані результати досліджень можна використати для встановлення кінетики сукцесійних процесів лісових екосистем, що зазнали руйнівного впливу ожеледей і льодоламів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондар А.О. Лісівники Вінниччини ліквідують наслідки стихії //Лісовий і мисливський журнал. – 2000. - №1. - С. 6.
2. Стадник А.П., Возняк Р.Р., Марценюк О.П. Моніторинг постраждалих від ожеледі і льодоламу захисних лісових насаджень та їх меліоративного стану// Агроєкологічний журнал. – 2008. - №4. – С. 11.
3. Кравчук Г.І. Еколого-лісівничий аналіз наслідків пошкодження ожеледдю і льодоламом лісів Вінниччини // Агроєкологічний журнал. – 2004. - №1. – С. 29.
4. Возняк Р.Р., Кравчук Г.І., Фукаревич А.В. Методичні рекомендації «Методика визначення загального пошкодження лісових насаджень льодоламом внаслідок проявів ожеледей»./ Р.Р.Возняк, Г.І.Кравчук, А.В.Фукаревич. – Київ: «Логос», 2004. – 35 с.