

main forest-forming species, taking into account zonal features. The aim of the study is to identify the peculiarities of alder stands structure in the left-bank forest-steppe of Ukraine, as a prerequisite for the modeling of their commodity structure. Analysis of the stem distribution for diameter classes (depending on age and yield class), the determination of grades and reduction-numbers was held. To conduct a comparative analysis of the distribution series of trees the transition from the absolute values of the diameter in centimeters to the relative, expressed in parts of the mean diameter was performed. Distribution of the total number of stems on the absolute and relative degrees of thickness in the context of site quality classes and number of dynamics of relative degrees of thickness with age was analyzed. Comparison of the results of the taxation structure with those of other authors was conducted. Peculiarities of structure change of alder coppice stands to age were set. For various stands of site class rank of the average tree, reducing-number of diameter, coefficient of variation, asymmetry indices and other statistical indicators was identified.

Keywords: *alder, coppice stands, taxation structure, natural classes of thickness, normal distribution, average rank of the tree, reducing-number, asymmetry.*

УДК 630*5:712.23(477.85)

**АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЛІСІВ НАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ВИЖНИЦЬКИЙ»**

Н. В. СТРАТІЙ, аспірантка*

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: 8100136@ukr.net

Анотація. В другій половині XIX ст. поступове потепління перейшло в стрімке глобальне потепління, спровоковане, як вважають учені, антропогенним підсиленням парникового ефекту. Відомо, що для урегулювання цих процесів серед наземних біомів ліси відіграють ключову роль.

У лісах України дослідження їхньої біопродуктивності виконуються порівняно недавно, і тому для низки регіонів, у тому числі й для НПП «Вижницький», поки що немає достатнього інформаційного забезпечення, тож його вивчення є актуальним. Зокрема, для визначення запасів депонованого вуглецю в лісових екосистемах певного регіону потрібно мати детальну інформацію про біомасу рослинності та її динаміку. Базою для вивчення такої інформації слугує повидільна база даних, тому в цій статті було проаналізовано таксаційну структуру лісових насаджень НПП «Вижницький» за

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор П. І. Лакида.

© Н. В. Стратій, 2016

площею, породним складом, групами віку, повнотою та бонітетом, що дає змогу деталізувати сучасний стан його лісів.

Дані, які отримані під час досліджень, будуть використані у процесі господарювання в різних функціональних зонах парку, а також для оцінки та динаміки їхньої біопродуктивності.

Ключові слова: *національний природний парк «Вижницький», таксаційна структура, деревостани, біологічна продуктивність.*

Людство живе в епоху розвиненої інфраструктури новітніх технологій і механізмів, які з кожним роком удосконалюються та примножуються, створюючи для життя більш комфортні та спрощені умови існування. Однак у цій ситуації є інша сторона, не така позитивна. Всі вищезазначені чинники дуже негативно впливають на навколишнє середовище і все живе в ньому, створюючи загрозливу ситуацію для екології та здоров'я людей. Через забруднення повітря та води відбувається зміна клімату, що призводить до небезпечних наслідків, які турбують людство. В другій половині XIX ст. поступове потепління перейшло в стрімке глобальне потепління, спровоковане, як вважають учені, антропогенним підсиленням парникового ефекту [1]. Одним із фундаментальних показників глобальних змін клімату, що мають практичне значення для людства, є зміна біотичної продуктивності наземних екосистем [2]. Тому її вивчення є дуже важливим і актуальним сьогодні.

Відомо, що для урегулювання цих процесів серед наземних біомів ліси відіграють ключову роль [5]. Ліси західного регіону України за своєю унікальністю та різноманітністю є важливою частиною екологічного, економічного, рекреаційного та живого довкілля центру Європи. Тому оцінка біопродуктивності лісів національного природного парку «Вижницький» (далі – НПП), що розташований у Чернівецькій області, становить великий екологічний і ресурсознавчий інтерес [4].

У лісах України дослідження їхньої біопродуктивності виконують порівняно недавно, і тому для низки регіонів, у тому числі й для НПП «Вижницький», поки що немає достатнього інформаційного забезпечення [3]. Зокрема, для визначення запасів депонованого вуглецю в лісових екосистемах певного регіону потрібно мати детальну інформацію про біомасу рослинності та її динаміку [4]. Базою для вивчення такої інформації слугують лісотаксаційні виділи, тому в цій статті було проаналізовано таксаційну структуру лісових насаджень НПП «Вижницький» станом на 01.01.2009 р. [6].

Загальна площа НПП «Вижницький» за даними державних актів виготовлених Подільським державним підприємством геодезії, картографії та кадастру та даними Чернівецької філії інституту землеустрою становить 11 235,4 га, з них 8243,6 га надані в постійне користування, сюди входять два природоохоронних науково-дослідних відділення (ПНДВ): Вижницьке ПНДВ – 2548,0 га та Солонецьке ПНДВ – 5695,6 га.

У табл. 1 наведено розподіл площі земель НПП «Вижницький» за їхніми категоріями.

1. Розподіл площі земель НПП «Вижницький» за їхніми категоріями

Категорії земель	Землі постійного користування		Землі інших користувачів, що входять до складу НПП без вилучення з користування		Усього за НППВ	
	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%
Загальна площа земель	8243,6	100	2991,8	100	11 235,4	100
Вкриті лісовою рослинністю	7817,0	94,8	2677,4	89,5	10 494,4	93,4
Не вкриті лісовою рослинністю	218,3	2,6	186,9	6,2	405,2	3,6
в тому числі:						
- незімкнуті лісові культури	12,5	0,15	16,3	0,5	28,8	0,3
- лісові розсадники, плантації	20,8	0,3	-	-	20,8	0,2
- зруби	21,5	0,3	119,4	4,0	140,9	1,3
- галявини, пустирі	94,2	1,1	27,4	0,9	121,6	1,1
- лісові шляхи, просіки, ПП розриви	69,3	0,8	23,8	0,8	93,1	0,8
Разом лісових земель	8035,3	97,5	2864,3	95,7	10 899,6	97,0
Нелісові землі						
Сільськогосподарські угіддя	138,6	1,7	67,2	2,2	205,8	1,8
в тому числі:						
- рілля	1,1	0,0	-	-	1,1	0,0
- сіножаті	123,6	1,5	43,4	1,5	167,0	1,5
- пасовища	13,9	0,2	23,8	0,8	37,7	0,3
Води	27,7	0,3	4,9	0,2	32,6	0,2
Садби, споруди	6,8	0,1	11,3	0,4	18,1	0,1
Інші нелісові землі	35,2	0,4	44,1	1,5	79,3	0,3
Разом нелісових земель	208,3	2,5	127,5	4,3	335,8	2,8

Загальна площа лісових ділянок парку, вкритих лісовою рослинністю, становить 10 494,4 га із запасом 3870,73 тис. м³, у

постійному користуванні перебуває 7817 га (94,8%) із запасом 2839,93 тис. м³.

На рис. 1 зображено відсотковий розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за переважаючими породами.

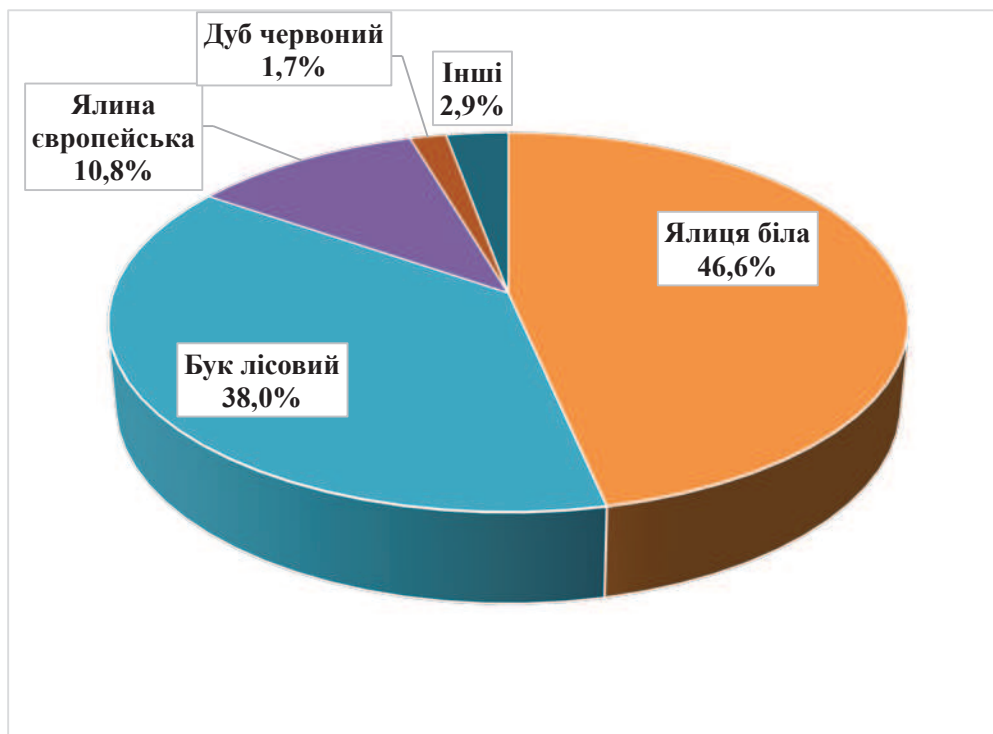


Рис. 1. Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за переважаючими породами

Переважаючими деревними породами на землях парку є ялиця біла (*Abies alba* Mill.), яка займає 4887,0 га (46,6 %), бук лісовий (*Fagus silvatica* L.) – 3988,9 га (38,0%), ялина європейська (*Picea abies* L.) – 1130,1 га (10,8 %), дуб червоний (*Quercus rubra* L.) – 174,6 га (1,7 %) та інші деревні породи, відсоток яких менше 1.

Аналізуючи рис. 1, бачимо, що в подальшому дослідження біотичної продуктивності лісів та її динаміки в лісах парку необхідно проводити в ялицевих та букових насадженнях, оскільки вони займають найбільшу площу вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та є основними лісотвірними елементами в цих лісорослинних умовах.

За групами віку переважають середньовікові деревостани, що займають 67,9 % площі, запас яких становить 71,8 % від загального запасу. На другому місці пристигаючі – 18 % за площею та 20,9 % за запасом, молодняки займають 12,1 % площі, стиглі – 1,9 %, а найменше перестиглих насаджень, які збереглися як реліктові недоторкані ліси в заповідній функціональній зоні парку.

У табл. 2 наведено вікову структуру деревостанів НПП «Вижницький».

2. Вікова структура лісів НПП «Вижницький»

№ з/п	Групи віку	Площа, га/%	Загальний запас, тис. м ³ /%
1	Молодняки	1273,1	210,21
		12,1	5,4
2	Середньовікові	7121,3	2778,24
		67,9	71,8
3	Пристигаючі	1892,5	809,08
		18,0	20,9
4	Стигли	203,4	73,02
		1,9	1,9
5	Перестиглі	4,1	0,28
		0,0	0,0
Разом		10 494,4	3870,83
		100,0	100,0

Бонітет характеризує продуктивність насадження. В табл. 3 наведено розподіл лісових ділянок за бонітетами.

3. Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю ділянок за бонітетами

№ з/п	Деревна порода	Бонітет								Разом
		I ^c	I ^b	I ^a	I	II	III	IV	V	
1	Ялиця біла	5,2	92,7	1194	3103,5	468,5	7,6	15,5	-	4887
2	Бук лісовий	-	28,8	428,7	2353,8	1096,2	39,5	30,9	11,0	3988,9
3	Ялина європейська	12,7	175,1	489,6	420,4	32,3	-	-	-	1130,1
4	Дуб червоний	1,7	28,7	71,1	62,1	-	-	-	11,0	174,6
5	Ін. деревні породи	7,4	10,7	40,2	130,2	52,2	47,8	22,8	2,5	313,8
Разом		27	336	2223,6	6070	1649,2	94,9	69,2	24,5	10 494,4

З табл. 3 випливає, що переважають насадження I класу бонітету, які зростають на площі 6070 га, 2223,6 га займають ліси I^a класу бонітету та 1649,2 га – це насадження II класу бонітету. Тому можна стверджувати, що переважна більшість насаджень є високобонітетними.

Одним із основних показників таксації деревостану є повнота. Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотою наведено в табл. 4.

4. Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотами, га

№ з/п	Деревна порода	Повнота								Разом
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
1	Ялиця біла	114,1	670,9	834	1396,5	1060,9	663,4	137,9	9,3	4887
2	Бук лісовий	50,6	201,9	697,4	1472,9	1278,1	226,2	43,7	18,1	3988,9
3	Ялина європейська	3,6	65,3	111,9	214,3	292,8	269,1	172,7	0,4	1130,1
4	Дуб червоний	-	-	0,6	15,8	68,6	64,9	16,4	8,3	174,6
6	Ін. деревні породи	19,1	49,8	29,4	105,2	77,5	25,6	6,9	0,3	313,8
Разом		187,4	987,9	1673,3	3204,7	2777,9	1249,2	377,6	36,4	10494,4

З вищенаведеної таблиці випливає, що на території НПП «Вижницький» переважають середньоповнотні насадження. Насадження з повнотою 0,7 займають 2777,9 від загальної площі вкритих лісовою рослинністю ділянок, а насадження з повнотою 0,6 – 3204,7 га. Також суттєву частину території лісів складають насадження з повнотою 0,5 – 1673,3 га, що є негативним явищем у лісах цього регіону.

На рис. 2 наведено розподіл лісів за типами лісорослинних умов (ТЛУ).

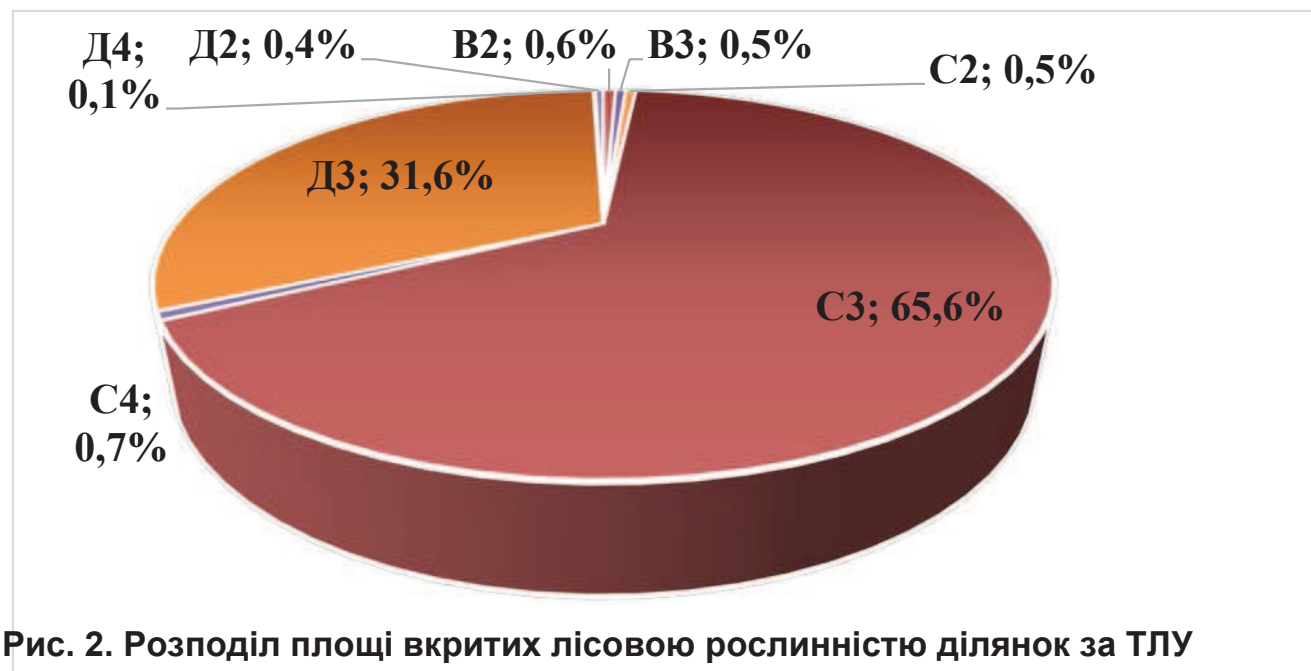


Рис. 2. Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю ділянок за ТЛУ

З вищенаведеного рисунку можна зазначити, що найпоширенішими типами лісорослинних умов на лісовій території парку є C₃ – 65,6 % від загальної площі та D₃ – 31,6 %. Такі лісорослинні умови є сприятливими для зростання головних лісотвірних порід.

Висновки і перспективи. На основі проведеного таксаційного та загального аналізу лісів НПП «Вижницький» можна зробити такі висновки:

1. Загальна площа національного природного парку «Вижницький» становить 11 235,4 га, вкриті лісовою рослинністю ділянки складають 10494,4 га (93,4 %), з них у постійне користування парку надано 8243,6 га, з яких вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок – 7817 га (94,8 %).

2. Головними лісотвірними породами є ялиця біла та бук лісовий, їхній відсоток участі у формуванні породного складу є найвищим, відповідно 46,6 % і 38,0 % від загальної кількості деревних порід, що зростають у лісах парку.

3. На території лісового фонду парку переважають високобонітетні (I – 6070 га), середньовікові насадження з повнотою 0,6–0,7, які переважно зростають у лісорослинних умовах С₃ (65,6 %).

4. Дані, які отримані під час досліджень, буде використано у процесі господарювання в різних функціональних зонах парку, а також для оцінки та динаміки їхньої біопродуктивності.

Список використаних джерел

1. Глобальне потепління і клімат України: регіональні екологічні та соціально-економічні аспекти / [В. М. Волощук, С. Г. Бойченко, С. М. Степаненко та ін.]. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2002. – 117 с.
2. Изменения земных систем в Восточной Европе : [моногр. / отв. ред. В. И. Лялько]. – К. : [б. и.], 2010. – 582 с.
3. Лакида П. І. Біопродуктивність лісів Шацького національного природного парку: статика та динаміка : моногр. / П. І. Лакида, Г. А. Сахарук. – Корсунь-Шевченківський : В. М. Гавришенко, 2013. – 151 с.
4. Лакида П. І. Біопродуктивність лісових фітоценозів Карпатського національного природного парку : моногр. / П. І. Лакида, В. В. Бокоч, Р. Д. Василишин, А. Ю. Терентьев. – Корсунь-Шевченківський : В. М. Гавришенко, 2015. – 154 с.
5. Лакида П. І. Штучні сосняки Черкаського бору: фітомаса та депонований вуглець : моногр. / П. І. Лакида, А. Є. Шамрай, О. В. Морозюк, І. П. Лакида. – Корсунь-Шевченківський : В. М. Гавришенко, 2015. – 206 с.
6. Проект організаційної території, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів національного природного парку «Вижницький». – Ірпінь, 2009. – 282 с.

References

1. Globalne poteplinnya i klimat Ukrainy: regionalni ekologichni ta socialno-ekonomichni aspekty [Global warming and climate of Ukraine: Regional environmental and socio-economic aspects] (2002). Kiev: Publishing and printing center "Kyiv University", 117.
2. Izmeneniya zemnyh system v Vostochnoi Evrope [Changes the systems of Earth on the Eastern Europe] (2010). Kiev, 582.
3. Lakyda, P. I., Saharuk, G. A. (2013). Bioproduktyvnist lisiv Shackogo nacionalnogo pryrodnogo parku: statyka ta dynamika [Forest biological

- productivity of Shatsky National Park: Statics and Dynamics]. Korsun-Shevchenkovskiy, 151.
4. Lakyda, P. I., Bokoch, R. D., Vasylyshyn, P. D., Terehtev, A. U. (2015). Bioproduktyvnist lisovyh fitocenziv Karpatskogo nacionalnogo pryrodnogo parku [Biological productivity of forest plant communities of Carpathian National Park]. Korsun-Shevchenkovskiy, 154.
 5. Lakyda, P. I., Shamrai, A. E., Morozuk, O. V., Lakyda, P. I. (2015). Shtuchni sosniaky Cherkaskogo boru: fitomasa ta deponovanyi vuglec [Artificial pine forest of Cherkassy: biomass and carbon deposited]. Korsun-Shevchenkovskiy, 206.
 6. Proekt organizaciinoi terytorii, ohorony, vidtvorenniya ta rekreaciinogo vykorystannya iogo pryrodnyh kompleksiv i obektiv nacionalnogo pryrodnogo parku Vyzhnytskyi [Organizational project of area, conservation, restoration and recreational use of its natural complexes and objects of national park "Vyzhnytsya"] (2009). Irpin, 282.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «ВИЖНИЦКИЙ»

Н. В. Стратий

Аннотация. Во второй половине XIX в. постепенное потепление перешло в стремительное глобальное потепление, спровоцированное антропогенным усилением парникового эффекта. Известно, что для урегулирования этих процессов среди наземных биомов леса играют ключевую роль.

В лесах Украины исследования их биопродуктивности ведутся сравнительно недавно, и поэтому для ряда регионов, в том числе и для национального природного парка «Вижницкий», пока отсутствует достаточное информационное обеспечение, а потому его изучение является актуальным.

Так, для определения запасов депонированного углерода в лесных экосистемах определенного региона нужно иметь подробную информацию о биомассе растительности и ее динамике. Базой для изучения такой информации служит выдельная база данных, поэтому в данной статье была проанализирована таксационная структура лесных насаждений НПП «Вижницкий» по площади, породному составу, группам возраста, полноте и бонитетам, что позволяет детализировать современное состояние его лесов.

Данные, полученные в ходе исследований, будут использованы в процессе хозяйствования в различных функциональных зонах парка, а также для оценки и динамики их биопродуктивности.

Ключевые слова: Национальный природный парк «Вижницкий», таксационная структура, древостои, биологическая продуктивность.

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF FORESTS OF THE NATIONAL NATURE PARK “VYZHNYTSKYI”

N. Stratiy

Abstract. *In the second half of the nineteenth century, gradual warming turned into a rapid global warming provoked. We know that forests play a key role in regulation of these processes among terrestrial biomes.*

In the forests of Ukraine studies of their biological productivity are executed relatively recently and so for a number of regions, including for National Nature Park “Vyzhnytskyi” there is no adequate information support and therefore this study is relevant. To determine the stocks of sequestered carbon in forest ecosystems of a region there is a requirement for a detailed information on biomass of vegetation and its dynamics. The basis for an investigation of such information is provided by a stand-wise database, so in this article we analyzed a mensurational structure of forest stands of NNP “Vyzhnytskyi” by their area, composition, age groups, plenitude and growth class that allows detailing modern condition of the park forests.

The data obtained during this research will be used in the process of management in different functional areas of the park, and will help to assess their biological productivity and its dynamics.

Keywords: *National Nature Park “Vyzhnytskyi”, taxation structure, stands, biological productivity.*

УДК 630*5

ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСІВ МАЛИХ ВОДОЗБОРІВ РІЧКИ ВОРСКЛА

Л. І. ТКАЧ, кандидат сільськогосподарських наук,

доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства

Харківський національний університет міського господарства

ім. О. М. Бекетова

E-mail: tkachly@i.ua

О. Б. БОНДАР, аспірант *

В. А. СОЛОДОВНИК, науковий співробітник

лабораторії лісівництва

Український науково-дослідний інститут лісового господарства

та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

E-mail: olexandr.bondar@i.ua; v.solodovnik@uriffm.org.ua

Анотація. *Наведено результати аналізу типологічної структури та біорізноманіття лісів лісового фонду малих водозборів річки Ворскла, який проведено на основі лісовпорядкувального матеріалу із*

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН України В. П. Ткач.