

УДК 582.736.1

**АНАЛІЗ НАСІННЕВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ  
НАСІННЯ РОБІНІЇ ЗВИЧАЙНОЇ У ПАРКАХ М.  
ДНІПРОПЕТРОВСЬК**

*Бессонова В.П., Іванченко О.Є.*

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний  
університет*

*ivanchenko\_78@mail.ru*

Изучено семенную продуктивность и качественные характеристики семян робинии обыкновенной парков г. Днепропетровска. Установлено снижение количества бобов на модельной ветви растений, длины и ширины бобов, массы 1000 семян, размеров последних, всхожести относительно контроля, особенно в парках им. М. Калинина, Л. Глобы, лесопарке Западный.

*Робиния обыкновенная, парки г.  
Днепропетровска, загрязнение окружающей  
среды, семенная продуктивность, всхожесть  
семян.*

**ВСТУП**

Дніпропетровськ – один з найбільш забруднених мегаполісів України. Висока концентрація підприємств металургійної, машинобудівної та хімічної промисловості є причиною забруднення ґрунту та повітря.

Жорсткі екологічні умови пред'являють високі вимоги до асортименту дерев і кущів, що створюють основу зеленого благоустрою міста. Вони повинні характеризуватися не тільки стійкістю до природних неблагоприємних чинників та забруднювачів атмосфери, але й високою ефективністю утилізації і метаболізації техногенних поллютантів. У таких умовах парки і лісопарки можуть слугувати чудовим індикатором екологічного стану міського середовища і одночасно інструментом його регулювання і оптимізації, при

цьому забруднення і рекреація визначаються як головні фактори несприятливого впливу.

Для успішного регулювання рівня навантаження на паркові фітоценози та проведення відповідних заходів з покращання обміну речовин, підвищення їх стійкості, необхідно оцінити життєвий стан фітоценозів паркових насаджень міста.

Встановлено, що екологічна оцінка стану зелених масивів урбанізованих територій успішно може здійснюватися з використанням показників листяних і хвойних рослин [6]. В умовах деградації зелених насаджень міст під впливом антропогенного навантаження набуває актуальності налагодження системи їх моніторингу, для чого необхідно створити базу даних про стан зелених насаджень.

В оцінці стану паркових фітоценозів суттєву роль відіграє не тільки інвентаризація, але й діагностика ефектів пошкодження. Для цього необхідно ширше застосовувати прижиттєву діагностику рослин. Визначення ступеня життєздатності деревних рослин здійснюють різними методами, у тому числі й морфометричними, встановлюючи відхилення від оптимальних величин, та фізіолого-біохімічними, що сконцентровані на способах розпізнавання порушень, які передують видимим симптомам пошкодження. Саме морфо-фізіологічні методи, як прості та широко доступні, рекомендується використовувати для оцінки стану зелених насаджень міста.

Чутливими і інформативними показниками, що дозволяють оцінити генеративний потенціал рослин є насіннева продуктивність і якість насіння [1, 11]. Для цього використовують найрозповсюджені види, оскільки присутність об'єктів, що використовують для моніторингу стану довкілля, за можливістю у великій кількості є важливою умовою біоіндикації [2].

Метою даної роботи є порівняння насінневої продуктивності та оцінка якості насіння рослин робінії звичайної, які зростають у різних парках м. Дніпропетровська.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Об'єктом дослідження слугувала робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.), оскільки вона є однією з основних деревних рослин, що складають зелені насадження на рекреаційних територіях степової зони України [5].

Дослідні ділянки розташовані у різних парках м. Дніпропетровська: ім. Ю. Гагаріна, Л. Глоби, Б. Хмельницького, В. Дубініна, М. Калініна, Т. Шевченка, Тонельна балка, лісопарк Західний, ботанічний сад ДНУ, парк Севастопольський. Парки розташовані у частинах міста з різним рівнем забруднення повітря. Як контрольні використовувалися рослини, які зростали у відносно чистій зоні – у парку с. Орловщина. Плодоношення враховували на модельній гілці за Н.Д. Нестеровичем [8]. Оцінка якості насіння здійснювалася за міжнародними правилами [4, 7, 9]. Проби відбирали з дерев одного вікового класу з південно-східного боку. Оцінку стану проростків проводили за [3].

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Одним із показників насінневої продуктивності деревних рослин є кількість плодів на модельній гілці. Підрахунок числа бобів на модельній гілці робінії звичайної дослідних ділянок показало, що найбільше воно у рослин ботанічного саду ДНУ і Тонельної балки. Їх кількість близька до контрольних значень (табл. 1).

На інших дослідних ділянках цей показник менший, ніж у контрольному варіанті, особливо у парку ім. М. Калініна (на 29,94 %). Деяко менший рівень зниження цього показника у парках ім. Л. Глоби і Б. Хмельницького (на 23,71 і 25,25 %, відповідно). Така ж кількість плодів на модельній гілці у дерев робінії звичайної спостерігається у лісопарку Західний.

Морфометричні показники бобів у певній мірі можуть характеризувати життєвий стан рослин робінії звичайної на різних ділянках. Довжина бобів у рослин ботанічного саду і парку ім. Ю. Гагаріна статистично не відрізняється від цього показника у контрольних рослин (табл. 2).

Таблиця 1 – Кількість бобів на модельній гілці робінії звичайної на різних ділянках

Table 1 – Quantity of beans in a model branch *Robinia pseudoacacia* on different area

Варіанти	Кількість бобів, шт.	t <sub>d</sub>	% до контролю
Контроль	128,54±2,12	-	100
Ботанічний сад ДНУ	125,91±1,53	1,00*	97,95
Парк ім. Ю. Гагаріна	111,23±2,41	3,82	90,42
Парк ім. Л. Глоби	97,94±3,24	8,84	76,19
Парк ім. В. Дубініна	109,25±3,42	4,79	84,99
Парк ім. М. Калініна	90,06±1,97	13,31	70,06
Парк ім. Б. Хмельницького	96,51±2,81	9,10	74,75
Парк Севастопольський	108,23±3,12	5,38	84,19
Парк ім. Т. Шевченка	102,97±4,43	5,20	80,10
Тонельна балка	118,62±2,38	3,11	92,28
Лісопарк Західний	95,41±1,14	13,74	74,22

Примітка: \* – різниця не достовірна на 95%-вому рівні ймовірності

Таблиця 2 – Морфометричні показники бобів у зелених зонах м. Дніпропетровськ, см

Table 2 – Morphometric parameters of beans in green zones Dnepropetrovsk, sm

Варіанти	Довжина	% до контролю	Ширина	% до контролю
Контроль	9,80±0,12	100,00	1,11±0,07	100,00
Ботанічний сад ДНУ	9,82±0,24	100,20	1,10±0,06	99,09
Парк ім. Ю. Гагаріна	9,50±0,48	96,93	1,05±0,10	94,59
Парк ім. Л. Глоби	7,08±0,30	72,30	0,91±0,05	82,30
Парк ім. В. Дубініна	8,47±0,24	86,42	1,00±0,03	90,10
Парк ім. М. Калініна	6,77±0,22	69,11	0,83±0,04	74,77
Парк ім. Б. Хмельницького	7,48±0,21	76,32	0,89±0,03	80,18
Парк Севастопольський	8,35±0,16	85,20	0,98±0,04	88,28
Парк ім. Т. Шевченка	7,98±0,11	81,32	0,94±0,05	84,68
Тонельна балка	8,27±0,16	84,38	1,08±0,09	97,29
Лісопарк Західний	7,28±0,14	74,28	0,92±0,06	82,88

У інших зелених зонах довжина бобів менша. Вона майже однакова у рослин парків ім. В. Дубініна,

Севастопольському парку, Тонельній балці (86,42; 85,20 та 84,38 % до контрольного значення, відповідно). Найменша довжина плодів у дерев парків ім. Б. Хмельницького, Л. Глоби і лісопарку Західний у модельних рослин на цих ділянках довжина плодів становить 76,32; 72,30 та 74,28 % стосовно контролю. На ширину боба місцезростання рослин впливає менше (табл. 2). Цей показник не відрізняється від контролю у дерев ботанічного саду і парків ім. Ю. Гагаріна, В. Дубініна, Севастопольського парку і Тонельної балки. В інших парках плоди вужчі, особливо у парку ім. М. Калініна. Співставлення даних з довжини і ширини боба стосовно контролю у модельних дерев зелених зон міста показує, що сильніше пригнічується його ріст у довжину.

Від життєвості рослин залежить якість насіння. Найбільшим відсотком повнозернистого насіння характеризуються рослини робінії звичайної у ботанічному саду ДНУ, парку ім. Ю. Гагаріна (табл. 3). Дещо менший цей показник у дерев Тонельної балки, парку ім. В. Дубініна. Майже однакові значення повнозернистості у рослин парків Севастопольського і ім. Т. Шевченка. Вони становлять 89,63 і 88,75 % до контролю.

Найбільшим відсотком повнозернистого насіння характеризуються рослини робінії звичайної у ботанічному саду ДНУ, парку ім. Ю. Гагаріна. Дещо менший цей показник у дерев Тонельної балки, парку ім. В. Дубініна.

Найменші величини повнозернистості у рослин парків ім. М. Калініна, Л. Глоби, Б. Хмельницького, лісопарку Західний (69,62; 77,79; 87,64 та 80,07 % стосовно контролю). Отже, у робінії звичайної на цих ділянках відмічається більший, ніж у контролі, відсоток недостатньо виповненого або пустого насіння. Значна кількість насіння ділянок, території яких у найбільшій мірі зазнають антропогенного навантаження, має недорозвинений зародок, у різній мірі редуковані сім'ядолі, що в свою чергу впливає на доброякісність насіння (кількість повноцінного здорового насіння).

Таблиця 3 – Якість насіння робінії звичайної в різних парках міста

Table 3 – Quality of seeds *Robinia pseudoacacia* in different parks of city

Варіанти	Вага 1000 шт. насінин, г	t <sub>d</sub>	% до контролю	Повно-зернистість, %	t <sub>d</sub>	% до контролю	Неповно-зернистість, %	t <sub>d</sub>	% до контролю
Контроль	26,06±0,27	-	100,00	90,30±1,20	-	100,0	9,72±0,15	-	100,0
Ботанічний сад ДНУ	25,72±0,42	0,77*	98,69	91,40±1,32	0,61*	101,21	8,64±0,22	4,15	88,88
Парк ім. Ю. Гагаріна	25,08±0,54	1,63*	99,00	87,40±2,40	1,08*	96,78	12,67±0,21	11,43	130,34
Парк ім. Л. Глоби	19,31±0,37	15,00	74,09	70,25±2,78	6,63	77,79	29,85±0,31	59,20	307,09
Парк ім. В. Дубініна	22,24±0,29	9,79	85,34	82,40±1,42	4,24	91,25	17,61±0,24	27,87	181,17
Парк ім. М. Калініна	17,25±0,74	11,29	66,19	63,41±3,81	6,73	69,92	36,68±1,68	16,04	377,36
Парк ім. Б. Хмельницького	18,32±0,05	28,66	70,29	79,14±1,50	5,81	87,64	26,96±1,12	15,25	308,23
Парк Севастопольський	23,06±0,21	8,82	88,49	80,94±1,46	4,95	89,63	19,13±0,74	12,46	196,81
Парк ім. Т. Шевченка	21,07±0,34	11,60	80,85	80,15±1,78	4,74	88,75	19,25±0,48	19,06	198,04
Тонельна балка	23,54±0,42	2,65	90,33	84,50±1,42	3,13	93,57	15,54±0,92	6,22	159,87
Лісопарк Західний	19,55±0,35	14,79	75,02	72,31±0,60	13,42	80,07	27,69±0,45	37,91	282,87

Примітка: \* – різниця не достовірна на 95%-вому рівні ймовірності

Одним з найважливіших показників якості насіння є вага 1000 насінин у повітряно-сухому стані. Її зміни стосовно контролю у рослин дослідних ділянок відбуваються у парку ім. Б. Хмельницького, Л. Глоби і лісопарку Західний (66,19; 70,29; 74,09 і 75,02 % до контролю, відповідно). Майже не змінюється цей показник відносно контрольного значення, як і повнозернистість, у рослин парку ім. Ю. Гагаріна і ботанічному саду. Інші дослідні ділянки за величиною цього показника можна розташувати таким чином: Тонельна балка = Севастопольський парк > парк Дубініна > лісопарк Західний > парк Шевченка > парк Глоби = парк Хмельницького > парк Калініна. Цей ряд майже співпадає з рядом для повнозернистості. Проте, слід відмітити, що вага 1000 насінин змінюється значніше порівняно з контролем. Це пояснюється тим, що цей показник залежить не тільки від виповненості насіння, але й від його розмірів.

Умови зростання рослин на різних ділянках впливають на біометричні показники насіння рослин (табл. 4). Найменша його довжина і ширина виявлена у рослин, що зростають у парку ім. М. Калініна та Б. Хмельницького. Менші ці показники, ніж у контролі, у дерев парку ім. Л. Глоби, В.Дубініна, Т. Шевченка, Севастопольського, а також у лісопарку Західний. Характерно, що як довжина насіння, так і його ширина у рослин цих парків близькі за значеннями. Статистично не відрізняються від контрольних значень ці показники насіння у дерев ботанічного саду, парку ім. Ю. Гагаріна і Тонельної балки.

Менші розміри насіння дерев ряду вивчаємих зелених зон, особливо у парках ім. М. Калініна і Б. Хмельницького, можна пояснити наявністю великої кількості недорозвиненого насіння. Якщо проаналізувати повністю сформоване насіння, то різниця між контролем і цими варіантами стає меншою, а інколи розміри окремих насінин на цих ділянках можуть значно перевищувати розміри контрольного насіння. Варіювання як довжини, так і ширини насіння рослин цих ділянок значно більше, ніж у контролі.

Таблиця 4 – Показники насіння робінії звичайної у різних парках міста  
Table 4 – Indicators seeds of *Robinia pseudoacacia* in different parks

Варіанти	Кількість насіння у бобі, шт.	t <sub>d</sub>	% до контролю	Довжина насіння, мм	t <sub>d</sub>	% до контролю	Ширина насіння, мм	t <sub>d</sub>	% до контролю
Контроль	5,82±0,20	-	100,00	4,10±0,17	-	100,00	3,34±0,11	-	100,00
Ботанічний сад ДНУ	5,64±0,31	0,54*	96,60	4,02±0,25	0,26*	98,04	3,22±0,21	0,50*	96,40
Парк ім. Ю. Гагаріна	5,51±0,17	1,19*	94,67	3,99±0,11	0,55*	97,32	2,92±0,25	1,55*	87,74
Парк ім. Л. Глоби	4,10±0,28	13,18	70,44	3,32±0,24	2,68	80,91	2,68±0,08	4,85	80,23
Парк ім. В. Дубініна	5,00±0,18	3,03	85,91	3,58±0,10	1,48*	87,31	2,78±0,10	3,12	83,23
Парк ім. М. Калініна	3,68±0,27	6,29	63,23	2,88±0,09	3,21	70,24	2,40±0,23	3,76	71,85
Парк ім. Б. Хмельницького	3,90±0,33	5,05	67,01	2,96±0,25	3,80	72,19	2,53±0,30	2,46	75,74
Парк Севастопольський	4,90±0,24	2,96	84,19	3,58±0,12	2,47	87,32	2,86±0,21	2,02*	85,63
Парк ім. Т. Шевченка	4,40±0,23	4,73	75,60	3,54±0,06	2,36	85,60	2,78±0,12	3,45	83,23
Тонельна балка	5,15±0,16	2,73	88,48	3,70±0,18	1,60*	90,24	3,12±0,14	1,57*	93,41
Лісопарк Західний	4,02±0,12	7,82	69,07	2,97±0,04	3,78	72,43	2,78±0,11	3,61	83,23

Примітка: \* – різниця не достовірна на 95%-вому рівні ймовірності



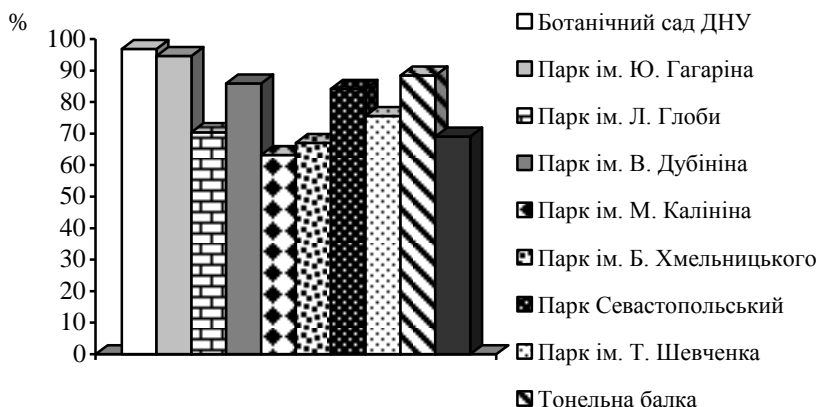


Рисунок 1 – Кількість насіння у плодах робінії звичайної у парках м. Дніпропетровськ, % до контролю

Figure 1 – Quantity of seeds in the fruit of *Robinia pseudoacacia* in parks Dnepropetrovsk, % of control

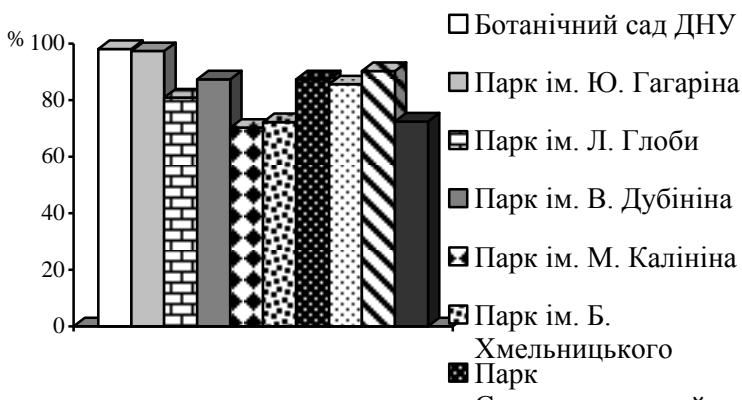


Рисунок 2 – Довжина насіння робінії звичайної у парках м. Дніпропетровськ, % до контролю

Figure 2 – Length seeds *Robinia pseudoacacia* in parks Dnepropetrovsk, % of control

Якість насіння, його виповненість, стан зародка впливає на життєздатність і відсоток схожості.

Проростання являє собою ряд процесів, котрі забезпечують перехід насіння з майже інертного стану до стану найбільш активного росту. Перший прояв росту – звичайно прорізування корінця – сигналізує про завершення проростання [10].

Найбільший відсоток схожого насіння відмічається у контрольному варіанті (табл. 5). Висока схожість у рослин ботанічного саду, парку Гагаріна. Найменший цей показник у рослин парків ім. М. Калініна та В. Дубініна. Цей показник вищий за 60 % у насіння з дерев парку ім. Л. Глоби, Т. Шевченка, Севастопольського та Тонельної балки. Порівняння значень схожості насіння рослин цих парків свідчить про те, що вона дещо нижча у дерев парку ім. Т. Шевченка, на інших трьох ділянках вона майже однакова.

Таблиця 5 – Схожість насіння робінії звичайної в різних парках м. Дніпропетровськ

Table 5 – Germinating capacity of seeds of *Robinia pseudoacacia* in different parks Dnepropetrovsk

Варіанти	Доба спостережень		
	5	11	15
Контроль	16,76±0,21	61,42±1,10	70,54±1,20
Ботанічний сад ДНУ	15,32±0,20	52,36±0,80	64,80±1,24
Парк ім. Ю. Гагаріна	15,11±0,18	50,82±1,25	65,71±1,05
Парк ім. Л. Глоби	10,52±0,35	46,24±2,14	52,37±2,11
Парк ім. В. Дубініна	12,74±0,27	45,31±2,18	60,33±2,45
Парк ім. М. Калініна	9,65±0,38	26,51±1,48	29,47±3,49
Парк ім. Б. Хмельницького	10,54±0,30	30,48±3,14	38,68±2,76
Парк Севастопольський	12,78±0,19	39,57±1,46	50,42±1,80
Парк ім. Т. Шевченка	10,54±0,24	37,65±2,14	48,96±2,51
Тонельна балка	14,31±0,31	48,39±1,97	56,35±1,98

Швидкість проростання – інтервал часу між моментом, коли насіння попадає в умови, які дозволяють почати проростання і його проростанням, або ж зворотня величина – коефіцієнт проростання [10] – визначається природою насіння і оточуючими його умовами. Дослідження швидкості проростання свідчить про більш повільне проростання насіння робінії звичайної, зростаючої у парках ім. М. Калініна і Б. Хмельницького. Якщо на 5-у добу у цих парках, а також у парках ім. Т. Шевченка і Л. Глоби кількість пророслого насіння була майже однакова, то з часом інтенсивність проростання у рослин останніх двох парків стає більшою. Загальна кількість пророслого насіння на 15-у добу дорівнює 48,96 і 52,37 % відповідно, в той час як у парках ім. М. Калініна і Б. Хмельницького вона становить 29,47 і 38,68 %.

Таким чином, аналіз проростання насіння робінії звичайної свідчить про найбільш дружне протікання цього процесу у рослин, що зростають у парку с. Орловщина, ботанічному саду ДНУ, парку ім. Ю. Гагаріна, В. Дубініна. Найбільш розтягнуте у часі проростання насіння дерев з парків ім. М. Калініна, Б. Хмельницького, Т. Шевченка та Л. Глоби. Отримані результати дають можливість оцінити життєвий стан рослин різних парків та можуть бути використані при закладенні первинної бази даних для подальшого моніторингу.

## **ВИСНОВКИ**

1. Рослини робінії звичайної у парках крупного промислового міста, розташованих у різних функціональних зонах і з різним рекреаційним навантаженням, відрізняються насінневою продуктивністю, морфометричними показниками плодів і насіння, його якістю.
2. Насіння робінії звичайної, котре зібране з дерев, зростаючих у парках, що відрізняються за рівнем техногенного і рекреаційного навантаження, має різну схожість. Кількість пророслого насіння найнижча у рослин зелених зон, розташованих у районах з високим рівнем забруднення повітря.

3. За рівнем життєвості модельних дерев робінії звичайної, який визначався за показниками генеративного потенціалу, парки міста можна розташувати у наступному порядку: ботанічний сад ДНУ = парк ім. Ю. Гагаріна > парк ім. В. Дубініна > Севастопольський парк > Тонельна балка > парк ім. Т. Шевченка > парк ім. Б. Хмельницького > лісопарк Західний > парк ім. Л. Глоби > парк ім. М. Калініна.
4. Оцінка життєвого стану рослин зелених насаджень парків міста дозволить своєчасно прийняти міри з підвищення стійкості рослин. У подальших дослідженнях буде вивчено вміст запасних речовин у насінні рослин, які зростали у зелених зонах міста з різним рівнем техногенного і рекреаційного навантаження.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Бессонова В.П. *Интенсивность плодоношения представителей рода Acer в условиях промышленного загрязнения SO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub>* / В.П. Бессонова, З.В. Грицай // *Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: Павел, 1998. – Вип. 3. – С. 3–13.*  
*Bessonova V.P. Intensivnost plodonosheniya predstaviteley roda Acer v usloviyah promishlennogo zagryazneniya SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>* / V.P. Bessonova, Z.V. Gritzay // *Pitannya bioindicacii ta ekologii. – Zaporozhye: Pavel, 1998. – Vip. 3. – S. 3–13.*
2. Вайнер Э. *Биоиндикация загрязнения наземных экосистем* / Э. Вайнер, Э. Вальтер, Т. Ветцель. – М.: Мир, 1988. – 350 с.  
*Vayner E. Bioindicacia zagryazneniya nazemnih ecosystem* / E. Vayner, E. Valter, T. Vetcel. – М. Mir, 1988. – 350 s.
3. Веллингтон П. *Методика оценки проростков семян* / П. Веллингтон. – М.: Колос, 1972. – 175 с.  
*Velington P. Metodica ozcenki prorostkov semyan* / P. Velington. – М.: Kolos, 1972. – 175 s.
4. Зорина М.С. *Определение сезонной продуктивности и качества семян интродуцентов* / М.С. Зорина, С.П. Кабанова // *Методики интродукционных исследований. – Казахстан. – Алма-Ата: Наука Казахской ССР, 1987. – С. 75–85.*

*Zorina M.S. Opredelenie sezonnoy produktivnosti I kachestva semyan introducentov / M.S. Zorina, S.P. Kabanov // Metodiki introdukcionnih issledovaniy. – Kazahstan. – Alma-Ata: Nauka Kazahskoy SSSR, 1987. – S. 75–85.*

5. *Кохно И.А. Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Покрытосеменные / И.А. Кохно, Н.Ф. Каплуненко, Н.Ф. Минченко. – Киев: Наукова думка, 1986. – 720 с.*  
*Kohno I.A. Derevyu I kustarniki, kultiviruemie v Ukrainsskoy SSR. Pokritosemennye / I.A. Kohno, N.F. Kaplunenko, N.F. Minchenko. – Kiev: Naukova dumka, 1986. – 720 s.*
6. *Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение / под ред. В.А. Алексеева. – Л.: Наука, 1990. – С. 115–121.*  
*Lesnie ecosystemi i atmosfernnoye zagryazhenie / pod red. V.A. Alekseeva. – L.: Nauka, 1990. – S. 115–121.*
7. *Международные правила определения качества семян. – М.: Колос, 1969. – 184 с.*  
*Megdunarodnie pravila opredeleniya kachestva semyan. – M.: Kolos, 1969. – 184 s.*
8. *Нестерович И.Д. Плодоношение интродуцированных растений в БССР / И.Д. Нестерович. – Минск: Изд-во АН БССР, 1958. – 383 с.*  
*Nesteronich I.D. Plodonoshenie introducirovannih rasteniy v BSSR / I.D. Nesteronich. – Minsk: Izd-vo AN BSSR, 1958. – 383 s.*
9. *Семена деревьев и кустарников. Правила отбора образцов, методы определения посевных качеств семян. ГОСТы 13056.1-67, 13056.4-67, 13056.6-75, 13056-68. – М., 1977. – 25 с.*  
*Semena derewev I kustarnikov. Pravila otbora obrazcov, metodi opredelenija posevniyh kachestv semjan. GOSTi 13056.1-67, 13056.4-67, 13056.6-75, 13056-68. – M., 1977. – 25 s.*
10. *Хайдекер У. Стресс и прорастание семян: агрономическая точка зрения / У. Хайдекер // Физиология и биохимия покоя и прорастания семян. – М.: Колос, 1982. – 264 с.*

Haydeker U. Stress i prorostanie semyan: agronomicheskaya tochka zrenia / U. Haydeker // Fiziologia i biohimia pokoya semjan. – M.: Kolos, 1982. – 264 s.

11. Bessonova V., Usypiva T., Gritzay Z. The physiological and biochemical indexes of wood plant seeds as an indicator of environmental pollution // Sustainable development: system analysis in ecology. 2<sup>nd</sup> practical conference, Sevastopol. – 1996. – P. 99.

**ANALYSIS OF SEMINAL PRODUCTION AND SEED  
QUALITY *Robinia pseudoacacia* L. IN THE PARKS  
DNEPROPETROVSK**

***Bessonova V.P., Ivanchenko O.E.***

***Dnepropetrovsk State Agrarian-economic University***

*ivanchenko\_78@mail.ru*

Aim of this work is to compare the productivity and quality seeds of plant *Robinia pseudoacacia*, which grow in different parks in Dnepropetrovsk.

Counting the quality of seeds in a model branch *Robinia pseudoacacia* test area showed that most plants it is a botanical garden of DNU and Tunnel gulch. Their quality is close to the reference value. In other experimental area this index is less than in the control, especially in M. Kalinin park (by 29,94 %). Slightly lower level of a decline this index in the L. Globa and B. Khmelnitsky parks (at 23,71 and 25,25 %, respectively).

Length bean of plants botanical garden and Y. Gagarin park is not statistically different from the index of the control plants. In other areas of green beans is less than the length. It is almost the same in plants of V. Dubinin parks, Sevastopol park, Tunnel gulch (86,42; 85,20 and 84,38 % of control values, respectively).

The smallest length of the fruit fruit of trees in the B. Khmelnitsky, L. Globa park and West forest-park. In model plants in these areas is the length of the fruit of 76,32; 72,30 and 74,28 % of control. The highest percentage of full-seeds characterized plants by *Robinia pseudoacacia* in the botanical garden of DNU, Y. Gagarin's park. Slightly less than the index in trees Tunnel gulch, V. Dubinin park.

One of the most important indicators of the quality of seeds is a mass of 1000 seeds in air-dry condition. It changes relatively to control plants in the experimental area observed in the B. Khmelnsky's, L. Globa parks and West forest-park (66,19; 70,29; 74,09 and 75,02 % of control, respectively). Almost does not change the rate from control index as full-seeds in plants in the Y. Gagarin park and the botanical garden of DNU.

Conditions growing of plants in different areas influence on the biometric indexes of plant seeds. The smallest of the length and the width is set in plants growing in the M. Kalinin's and B. Khmelnsky's park. Under these indexes, than in the control, of trees in the L. Globa, V. Dubinin, T. Shevchenko parks, Sevastopol park, and in West forest-park. The length of the seeds, and their width at the plants of these parks are close in significance. Not different statistically from the control values of these indexes of seeds of trees of the botanical garden, Y. Gagarin park and the Tunnel gulch.

The highest percentage of germinating seeds observed in the control variant. High germination in plants of the botanical garden, Y. Gagarin park. The lowest this index in plants M. Kalinin and V. Dubinin parks. This index an increase of 60 % in the seeds from the trees of L. Globa, T. Shevchenko parks, Sevastopol park and Tunnel gulch. Comparison of the germination seeds of plants of these parks suggests that it is somewhat lower in the trees of the T. Shevchenko park, at the other three sites, it is almost the same.

The studies of speed seeds germination shows about slower germination seeds of *Robinia pseudoacacia*, growing in the M. Kalinin and B. Khmelnsky parks. If on the 5<sup>th</sup> day in these parks, as well as in the parks iby T. Shevchenko and L. Globa quantity of germinated seeds was almost the same, then over time the intensity of germination in plants the last two parks becomes larger. The total quantity of seeds germinated on the 15<sup>th</sup> day equally 48,96 and 52,37 %, respectively, in the M. M. Kalinin and B. Khmelnsky park – 29,47 and 38,68 %.

УДК 582.736.1

Бессонова В.П. Аналіз насінневої продуктивності та якості насіння робінії звичайної у парках м. Дніпропетровськ / В.П.

Бессонова, О.Є. Іванченко // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2014. – Вип. 19, № 1. – С. 92–106.

Вивчено насіннєву продуктивність та якісні характеристики насіння робінії звичайної парків м. Дніпропетровськ. Встановлено зниження кількості бобів на модельній гілці рослин, довжини і ширини бобів, маси 1000 насінин, розмірів останніх, схожості щодо контролю, особливо в парках ім. М. Калініна, Л. Глоби, лісопарку Західний.

Бібл. 11. Табл. 5. Рис. 2.