

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ НТУ «ДП»

РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**ШОСТА ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ І МОЛОДИХ  
ВЧЕНИХ**

**«МОЛОДЬ: НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ»**

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ**

**ДНІПРО**

**2018**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ НТУ «ДП»  
РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

***ШОСТА ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ І МОЛОДИХ  
ВЧЕНИХ***

**«МОЛОДЬ: НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ»**

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ**

**15-16 ЛИСТОПАДА 2018 РОКУ**

**ДНІПРО**

**2018**

**Молодь: наука та інновації – 2018:** Матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (Дніпро, 15-16 листопада 2018 року). – Д.: НТУ ДП, 2018. - 496 с.

В збірнику наведено матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Молодь: наука та інновації», яка була проведена 15-16 листопада 2018 року в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро).

Збірник призначений для науково-технічних працівників, викладачів та вчених вищих навчальних закладів, аспірантів, студентів.

Матеріали в збірнику друкуються мовою оригіналу в редакції авторів.

## ЗМІСТ

Секція 1	Технології видобутку корисних копалин	Том 1
Секція 2	Збагачення корисних копалин	Том 2
Секція 3	Технології машинобудування	Том 3
Секція 4	Гірнича механіка	Том 4
Секція 5	Автомобільний транспорт	Том 5
Секція 6	Геодезія та землеустрій	Том 6
Секція 7	Геомеханіка	Том 7
Секція 8	Геологія	Том 8
Секція 9	Безпека праці	Том 9
Секція 10	Екологічні проблеми регіону	Том 10
Секція 11	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	Том 11
Секція 12	Автоматизація та інформаційні технології	Том 12
Секція 13	Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка	Том 13
Секція 14	Економіка і управління у промисловості	Том 14
Секція 15	Гуманітарні проблеми освіти	Том 15
Секція 16	Гірничі машини	Том 16
Секція 17	Гірнича промисловість та геоінженерія	Том 17

УДК 581.1

Усов І. І., студент гр.351

Наукові керівники: Хмельникова Л.І., к.х.н., доцент, Більчук В. С., к.б.н., ст. н. співроб., кафедри біохімії та медичної хімії

Державний заклад "Дніпровська медична академія МОЗ України", м. Дніпро, Україна

### ВПЛИВ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ГЛЯДИЧІЙ ТРЬОХКОЛЮЧКОВОЇ

Дослідження присвячено вивченню впливу важких металів (ВМ) на метаболізм репродуктивних органів *G. triacanthos* L., застосовуваних у фармації. В якості контрольного тест-об'єкту використовували дерева з місцевості з мінімальним рівнем техногенного забруднення. Для характеристики впливу ВМ на репродуктивні органи деревини визначали масу 1000 штук плодів та насіння, схожість та енергію проростання насіння. Накопичення ВМ визначали методом атомно-абсорбційної спектроскопії на приладі С-115М з програмним забезпеченням. Коефіцієнт накопичення ВМ ( $K_n$ ) розраховували як відношення вмісту металу в насінні вуличних насаджень до його вмісту в контрольних тест-об'єктах [1]. Індекс стійкості рослин ( $I_c$ ) до дії фітотоксичних металів розраховували як відношення морфометричного показника до величини цього показника в рослинах умовного контролю [1]. Аналіз даних впливу ВМ на насіння *G. triacanthos* L. показав зменшення: маси 1000 штук насіння (на 23%), співвідношення маси насіння до маси плодів (на 22%), схожості дослідних зразків (на 38%), індексу стійкості рослин (на 24%), що свідчить про порушення метаболізму у репродуктивних органах деревини. Однією з причин зменшення наведених показників може бути надлишкове надходження ВМ в насіння. Вміст ВМ у насінні *G. triacanthos* L. дослідних зразків (таблиця) перевищував контроль у 1,14 - 2,0 рази. За величинами  $K_n$  найбільшу здатність до накопичення виявлено для наступних металів: купруму (2,00), мангану (1,69), феруму (1,59) та плумбуму (1,4).

Таблиця – Вміст важких металів в насінні *G. triacanthos* L. контрольних та дослідних зразках (мг/кг).

Метал	Вміст важких металів у <i>G. triacanthos</i> L., мг/кг		
	контроль	дослід	$K_n$
Mn	12,35 ± 0,49	20,84 ± 0,67	1,69
Cu	11,33 ± 0,25	22,63 ± 0,53	2,00
Fe	668,38 ± 12,31	1065,38 ± 17,4	1,59
Zn	77,96 ± 5,02	88,93 ± 0,91	1,14
Pb	1,03 ± 0,02	1,44 ± 0,03	1,40
Ni	7,47 ± 0,14	8,91 ± 0,31	1,19

Таким чином, виявлені зміни морфометричних показників, індексу стійкості та коефіцієнти накопичення металів в репродуктивних органах *G. triacanthos* L. свідчать про їх чутливість до техногенного забруднення довкілля.

#### Перелік посилань

1. Бессонова В.П. Влияние тяжелых металлов на фотосинтез растений: Монография. – Днепропетровск: Днепропетровский государственный аграрный университет, 2006. – 208 с.