

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет  
Кафедра рослинництва

На правах рукопису

**ЗАРЕМБЛЮК Андрій Васильович**

УДК 634.1 : 634.17

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**з теми: “ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ГЛОДУ В  
УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ ПОЛІСЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ”**

201 «Агрономія»

(шифр і назва спеціальності)

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на  
відповідне джерело \_\_\_\_\_ Заремблук А. В.  
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

**Керівник роботи:**

**Мойсієнко В. В.,**  
доктор с.-г. наук, професор

Житомир – 2020

## **АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота Заремблюка А. В. виконана на тему: “Продуктивність різних видів глоду в умовах ботанічного саду Поліського національного університету”.

Освітній ступінь «Магістр». Спеціальність 201 «Агрономія». Поліський національний університет, м. Житомир, 2021 р.

Наукова робота виконувалась впродовж 2018–2019 рр. в умовах Ботанічного саду Поліського національного університету на актуальну тему і присвячена вивченню видового складу та продуктивності різних видів глоду.

Ключові слова: види глоду, лікарські властивості, врожайність, органічні кислоти, цукор, економічна ефективність вирощування глоду.

Розділ 1 кваліфікаційної роботи присвячений аналізу джерел наукової літератури, у якому висвітлені сучасний стан, поширення та вивчення господарсько-цінних ознак лікарської сировини різного видового складу глоду.

Розділ 2 присвячений умовам та методиці досліджень.

У розділі 3 висвітлені питання щодо лікарської оцінки плодів, листя, кори, квітів та сучасного використання глоду в Україні; вивчений видовий склад глоду у колекції ботанічного саду; врожайність та якість глоду залежно від видового складу у колекції ботанічного саду.

Установлено, що найбільшою урожайністю характеризувався у наших дослідках український вид глоду – 18,0 кг плодів з дерева. Звичайний і шарлаховий види мали середню врожайність за два роки відповідно 12 та 14 кг з одного дерева.

Таким чином, глід український може стати досить перспективним видом для вирощування як у присадибних садах садівників-любителів, так і в промислових масштабах.

## SUMMARY

Qualification work of Zaremblyuk AV was performed on the topic: "Productivity of different species of hawthorn in the botanical garden of Polissya National University".

Educational degree "Master". Specialty 201 "Agronomy". Polissya National University, Zhytomyr, 2021

The scientific work was performed during 2018–2019 in the Botanical Garden of Polissya National University on a topical topic and is devoted to the study of species composition and productivity of different species of hawthorn.

Key words: hawthorn species, medicinal properties, yield, organic acids, sugar, economic efficiency of hawthorn cultivation.

Section 1 of the qualification work is devoted to the analysis of sources of scientific literature, which highlights the current state, distribution and study of economically valuable features of medicinal raw materials of different species composition of hawthorn.

Section 2 is devoted to the conditions and methods of research.

Section 3 covers issues related to the medical evaluation of fruits, leaves, bark, flowers and modern use of hawthorn in Ukraine; species composition of hawthorn in the collection of the botanical garden; yield and quality of hawthorn depending on the species composition in the collection of the botanical garden.

It was found that the highest yield in our experiments was characterized by the Ukrainian species of hawthorn – 18.0 kg of fruit from the tree. Common and scarlet species had an average yield in two years of 12 and 14 kg per tree, respectively.

Thus, Ukrainian hawthorn can become a very promising species for growing both in home gardens of amateur gardeners and on an industrial scale.

## ЗМІСТ

	стор.
Анотація.....	2
Вступ .....	5
Розділ 1. Аналітичний огляд літератури та обґрунтування теми.....	8
1.1. Сучасний стан, поширення та вивчення господарсько-цінних ознак лікарської сировини різного видового складу глоду.....	8
Розділ 2. Місце, умови та методика проведення наукових досліджень .....	11
Розділ 3. Експериментальна частина .....	12
3.1. Результати досліджень та їх обговорення .....	12
3.1.1. Лікарська оцінка плодів, кори, листків, квітів та сучасне використання глоду в Україні.....	12
3.1.2. Вивчення видового складу глоду у колекції ботанічного саду Поліського національного університету.....	13
3.1.3. Продуктивність різних видів глоду у ботанічному саду Поліського національного університету.....	16
3.1.4. Економічна ефективність вирощування різних видів глоду.....	19
Висновки та пропозиції виробництву .....	21
Список використаної літератури .....	23

## ВСТУП

Переведення вітчизняного садівництва на інтенсивний шлях розвитку останнім часом є актуальною проблемою. Основна мета її – одержання більш якісної продукції, особливо використання корисних і перспективних плодово-ягідних культур. У ботанічному саду Поліського національного університету колекційний фонд глоду формувався впродовж десяти років минулого століття і на сьогоднішній день потребує його інтродукційного вивчення. Для підвищення важливості цієї культури необхідно більш широке вивчення і впровадження нових сортів, розробки та удосконалення сортової агротехніки, що сприятиме закладці насаджень у спеціалізованих та фермерських господарствах і отримання стабільно високої врожайності цінних плодів глоду [5, 6, 7, 18, 19, 28, 29, 30, 31].

Не дивлячись на значний інтерес до представників роду *Crataegus*, до цього часу відсутня єдина думка щодо його видового складу. У різних джерелах вказують їх число від 155 до 1250 видів. Завдяки екологічним та біологічним особливостям, представники цього роду ростуть у різних регіонах північної півкулі [2, 3, 14, 15].

За мільйони років його видове різноманіття значно зросло. За даними В. Меженського нині відомо понад 1000 видів глоду, близько 50 з них зростають в Україні – частина з них відноситься до інтродукованих, вчені доставили їх сюди з інших континентів. Найбільш популярні у нас види – криваво-червоний, шпорцевий, точковий, круглолистний, колючий або звичайний, крупноколючковий, перистонадрізаний, м'якуватий і інші. Деякі з цих видів вирощують як плодові культури, а також для отримання якісної сировини, необхідній у фармацевтичній промисловості і в декоративних цілях – для формування живоплотів [5, 12, 13].

У зв'язку з цим основним завданням наших досліджень з теми кваліфікаційної роботи було вивчення продуктивності та якості глоду

залежно від видового складу в умовах Ботанічного саду Поліського національного університету.

*Об'єкт дослідження:* процес формування врожайності і якості різних видів глоду.

*Предмет досліджень:* види глоду, лікарські властивості, органічні кислоти, цукор, економічна ефективність вирощування глоду.

**Методи досліджень.** Польовий, вегетаційний, лабораторний, розрахунково-порівняльний для економічного і біоенергетичного аналізів, статистичний – для визначення достовірності відмінностей факторів, що вивчалися.

#### **Перелік публікацій автора за темою дослідження:**

1. Заремблюк А. В., Мойсієнко В. В. Видовий склад глоду у колекції ботанічного саду Поліського національного університету. Збірник тез доповідей науково-практичної інтернет-конференції науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів та магістрів агрономічного факультету Поліського національного університету «Агросфера – частина біосфери», 16 жовтня 2020. С. 49–51.
2. Заремблюк А. В., Мойсієнко В. В. Лікарські властивості та сучасне використання глоду в Україні. Збірник тез доповідей науково-практичної інтернет-конференції науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів та магістрів агрономічного факультету Поліського національного університету «Сільське господарство – сталий розвиток України». 12 листопада 2020. С.108–110.
3. Заремблюк А. В., Мойсієнко В. В. Урожайність різних видів глоду у ботанічному саду Поліського національного університету. Збірник тез доповідей науково-практичної інтернет-конференції науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів та магістрів агрономічного факультету Поліського національного університету «Сільське господарство – сталий розвиток України». 12 листопада 2020. С. 69–70.

**Практичне значення отриманих результатів.** Установлено, що найбільшою урожайністю характеризувався у наших дослідях вид глоду український – 18,0 кг плодів з дерева. Звичайний і шарлаховий види мали середню врожайність за два роки відповідно 12 та 14 кг з одного дерева. При цьому отримана найвища якість лікарської сировини.

Таким чином, глід український може стати досить перспективним видом для вирощування як у присадибних садах садівників-любителів, так і в промислових масштабах.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота містить 27 сторінок комп'ютерного тексту, у тому числі 3 розділи, 7 таблиць, 4 рисунки. Список використаної наукової літератури налічує 36 джерел.

## **Розділ 1. Аналітичний огляд літератури та обґрунтування теми**

### **1.1. Сучасний стан, поширення та вивчення господарсько-цінних ознак лікарської сировини різного видового складу глоду**

Відомо, що у народній та науковій медицині лікарська сировина глоду має широке розповсюдження. Значна питома вага сортів глоду має універсальне використання: придатна для споживання в свіжому вигляді та для переробки в харчосмаковій і фармакологічній промисловості. Це наступні сорти – Збігнев, Шаміль та Нікіта [12, 13].

У досліджах А.І. Опалко, О.П. Сержук більш ефективним способом виведення насіння глоду зі стану спокою і отримання сіянців в умовах *in vivo* була серпнева сівба щойно виділеного недозрілого насіння. Це сприяє отриманню потомства на другий рік після проведення запліднення (без стратифікації чи скарифікації). А пророщування насіння глоду *in vitro* може бути як альтернативний метод прискорення селекції представників роду *Crataegus* [23].

В Інституті землеробства НААН Сержук О. П. провів оцінку господарсько-цінних ознак видів і сортів глоду, а саме: встановив календарні дати цвітіння та дозрівання плодів, що дало змогу розробити програму схрещувань та способи зближення строків цвітіння генотипів з раннім і пізнім цвітінням. Виявлені закономірності динаміки посттравматичної регенераційної здатності впродовж вегетаційного періоду, її зв'язки з метеорологічними умовами та генотипом вивчених матеріалів. Дана оцінка зав'язування плодів від вільного запилення, інбридингу та міжвидової гібридизації, внаслідок чого встановлено рівні самонесумісності, а також можливість пророщування гібридного насіння в рік схрещування [33].

У ботанічному Нікітському саду (м. Ялта) Летухова В. Ю. провела комплексне вивчення місцезростань *C. pojarkovae Kossyeh*, визначила межі його ареалу. Зроблений детальний аналіз вікової структури популяції, а



також моніторингові спостереження за фітосанітарним станом дерев, у ході якого визначено вплив віку, абіотичних і біотичних факторів середовища на стан рослин. При цьому дана фітоценотична характеристика рослинних угруповань за участю даного виду. Виявлено динаміку врожайності дерев глоду Пояркової, вивчено вплив різних факторів середовища на врожайність рослин і величину плодів. Досліджено природне поновлення виду, надано рекомендації з вирощування виду в культурі. Виявлено консортивні зв'язки *S. pojarkovae* Kossych, наведено список видів грибів і комах, які виявлено на глоді Пояркової. Визначено їх вплив на життєдіяльність глоду, виділено види, які ушкоджують дерева. Подано перелік причин низької чисельності популяції глоду Пояркової [10].

В Уманському університеті садівництва розроблені агротехнічні заходи прискороного вирощування саджанців видів і сортів глоду із зелених живців за умов Правобережного Лісостепу України. Виявлено здатність до утворення коренів стебловими живцями залежно від строку заготівлі, встановлено морфологічні відмінності укорінювання різнотипних зелених живців глоду залежно від сортового складу та впливу рістрегулювальних речовин ауксинової природи. Визначено оптимальні строки заготівлі живців та їх висаджування на укорінення з урахуванням віку маточних рослин. Оптимальним типом живця для глоду є тривузловий з апікальної частини пагона. Краща укорінюваність і ріст також у тривузлових живців. Збільшення віку маточних рослин глоду призводить до істотного погіршення вкорінення і росту коренів [9].

В умовах Правобережного Лісостепу України отримані експериментальні дані, які свідчать про ефективність розміщення різних видів глоду у лісових насадженнях. При цьому вивчені особливості його як компоненту біоценозу. Установлені фенологічні фази, динаміка росту і розвитку надземної та підземної частин, природне поновлення,

плодоношення, розмноження тощо. Автор рекомендує вводити у пристигаючі і стиглі лісові насадження глід одноматочковий [24, 25, 26, 27].



**Рис. 1. Плоди глodu звичайного у колекції ботанічного саду Поліського національного університету, 2018 р.**

## **Розділ 2. Місце, умови та методика проведення досліджень**

Наукові дослідження з вивчення видового складу та продуктивності різних видів глоду проводились нами впродовж 2018–2019 років в умовах ботанічного саду Поліського національного університету.

Досліди закладались з трьома видами глоду:

1. Звичайний (колючий);
2. Шарлаховий;
3. Український.

Життєва форма видів глоду – дерево. Посадка проводилась у 2010 році.

Плодоносять ці дерева, починаючи з 4-5-річного віку щорічно і рясно. Догляд зв ними полягає в щорічній весняній обрізці надземної частини за розріджено-ярусною схемою з метою кращого освітлення крони і запобігання її загущення. При цьому необхідно відмітити, що за роки росту і розвитку не було помічено підмерзання гілок, що вказує на виняткову зимостійкість цих рослин.

Облік урожаю зрілих плодів глоду проводили шляхом ручного їх струшування на поліетиленову плівку, розіслану під кронами дерев. Потім, після відокремлення листків, плодоніжок і дрібних гілочок, плоди зважували з наступним визначенням в них м'якоті і насіння, а також вміст цукрів і титрованих кислот.

У завдання досліджень входило також: аналіз плодів на їх крупність, вміст у них м'якоті і насіння, а також біохімічний аналіз на вміст у м'якоті цукрів і титрованих кислот.

### **Розділ 3. Експериментальна частина**

#### **3.1. Результати досліджень та їх обговорення**

##### **3.1.1. Лікарська оцінка плодів, кори, листків, квітів та сучасне використання глоду в Україні**

В Україні нині поширені у природних умовах 24 види глоду. Сорти культурного глоду мають між собою відмінності в кольорі, розмірах, декоративних особливостях, плодоносінні тощо.

У медицині використовують квіти, плоди, листя, кору. У квітках глоду у період цвітіння містяться різні біологічно активні речовини. Молоде листя містить гіперозид, ефірну олію, акантолову, неотеголову та кавову кислоти, кверцетин [1, 4, 11, 20, 34].

Листя глоду містить: органічні та тритерпенові кислоти, холін, каротин, біофлавоноїди. Кору глоду доцільно заварювати при діареї, лихоманці і постійних задишках [6, 16, 35, 36].



**Рис. 2. Плоди глоду українського у колекції ботанічного саду Поліського національного університету, 2019 р.**

### 3.1.2. Вивчення видового складу глоду у колекції ботанічного саду Поліського національного університету

Рід *Crataegus* L. (глід) як найцікавіший вид плодкових рослин відноситься до родини Розові (*Rosaceae*). Він налічує від 200 до 1000 видів. Це можуть бути багаторічні дерева або високі кущі. В умовах нашої країни використовується у якості декоративної рослини. Вирощується також для озеленення і рослина надзвичайно корисна. На сьогоднішній день рослина введена в культуру, потребує для вирощування родючих ґрунтів [2, 3, 14, 15].

В Україні найбільш поширені наступні види глоду – український, одноматочковий, п'ятиматочковий, криваво-червоний, звичайний або колючий, великонасінний, східний, однокісточковий, Стевена та Арнольда [5, 15, 32].

Нами встановлено, що колекція глоду у ботанічному саду ПНУ нараховує 6 видів цього плодового дерева: звичайний (колючий); одноматочковий; одноматочковий, форма махрова; півниковий (півняча ніжка); український та шарлаховий (табл. 1).

Таблиця 1. Колекція видів глоду у ботанічному саду Поліського національного університету, 2019 р. [5]

№ з/п	Вид його та життєва форма	Кількість представників виду, шт.	
1.	<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	Глід звичайний (колючий) – дерево	8
2.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Глід одно маточковий – деревовидний кущ	3
3.	<i>Crataegus oxyacantha f. plena</i> L.	Глід одноматочковий форма махрова – деревовидний кущ	1
4.	<i>Crataegus crus-galli</i> L.	Глід півниковий (півняча ніжка) – дерево	5
5.	<i>Crataegus ucrainica</i> Pojark.	Глід український – кущ, дерево	2
6.	<i>Crataegus coccinea</i>	Глід шарлаховий – дерево	4

Ботанічна характеристика, біологічні особливості та основна лікарська сировина видів глоду наведені у таблиці 2.

**Таблиця 2. Ботанічна характеристика та біологічні особливості різних видів глоду**

№ з/п	Вид глоду	Ботанічна характеристика			Біологічні властивості, лікарська сировина
		корінь, стебло	листки	квітки, плід	
1	2	3	4	5	6
1.	Глід звичайний	Дерево до 4-6 м з великими колючками	Від цільних до перисто-лопастних і перисто-розсічене	Білі, зібрані в густі суцвіття. Плоди – червоні, рідше оранжеві, кулясті	Цвіте в травні-червні. Кора, дозрілі плоди і квіти
2.	Глід одно маточковий	Кущ чи невелике дерево 3-7 м заввишки	чергові, 3–7-глибокороздільні, обернено яйцеподібні, зверху темно-зелені, блискучі, зісподу світліші, з восковим нальотом	Суцвіття щито-подібні, з 3-5 гілочок, які містять по 10-18 квіток. Плід – видовжено-яйцеподібний з однією кісточкою.	Світлолюбна, морозостійка, солевитривала рослина. Кора, дозрілі плоди і квіти
3.	Глід однаматочковий форма махрова	Дерево-видний кущ	чергові	махрові темно-розові	Для формування живої огорожі Кора, дозрілі плоди і квіти
4.	Глід півниковий	Дерево з широко розкидистою кроною	цільнокраї, шкірясті, голі, обернено яйцеподібні	Білі квітки зібрані у суцвіття щиток. Плоди округлі, темно-червоні.	Світлолюбний, посухостійкий, морозостійкий Рекомендуються до посадок групами, для живих огорож. Кора, дозрілі плоди

1	2	3	4	5	6
5.	Глід український	Кущ або невелике деревце	Лопаті листка рівномірно зазублені	великі, блідо-рожеві, плоди майже кулясті, з двома кісточками	Цвіте в червні Кора, дозрілі плоди і квіти
6.	Глід шарлаховий	Дерево 2–5 м.	З колючками. тонкі, широко-яйцевидні	двостатеві, правильні, 3–4-стовпчикові, 5-пелюсткові, білі або рожеві. Плоди яблуковидні, шарлахово-червоні, з борошністим м'якушем.	Цвіте у травні – червні. Дозрілі плоди і квіти з листками. У садах і парках як декоративна рослина в Україні.



**Рис. 3. Лікарська сировина глоду звичайного**

### 3.1.3. ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ГЛОДУ У БОТАНІЧНОМУ САДУ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Результати наших досліджень свідчать, що в умовах Ботанічного саду Поліського національного університету глід забезпечує високу продуктивність. Так, облік врожайності плодів показує, що середня врожайність їх становить незалежно від виду від 12,0 до 18 кг з дерева. Більш урожайним був український вид глоду (табл. 3).

*Таблиця 3. Врожайність плодів різних видів глоду у колекції ботанічного саду Поліського національного університету, 2018-2019 рр.*

Види глоду	Маса плодів з дерева, кг		
	2018 р.	2019 р.	середнє
Звичайний (колючий)	11,0	13,0	12,0
Шарлаховий	13,0	15,0	14,0
Український	17,0	19,0	18,0
НІР <sub>05</sub>	0,8	1,2	



**Рис. 4. Глід звичайний у колекції ботанічного саду Поліського національного університету, 2019 р.**



Види глоду, що вивчалися у досліді, характеризувалися достатньою крупністю і дещо відрізнялися між собою (табл. 4).

**Таблиця 4. Маса плодів різних видів глоду у колекційному розсаднику ботанічного саду Поліського національного університету, г**

Види глоду	Середня маса одного плоду, г		
	2018 р.	2019 р.	середнє
Звичайний (колючий)	4,02	4,10	4,06
Шарлаховий	4,46	4,62	4,54
Український	4,67	4,91	4,79
НІР <sub>05</sub>	0,12	0,26	

Найбільша крупність плодів спостерігалася у виду глоду український. Середня маса одного плоду при цьому складала 4,79 г. У звичайного та шарлахового видів цей показник коливався у межах 4,06–4,54 г.

На основі проведених досліджень виявлено, що якісні показники плодів значно залежать від виду цієї культури (табл. 5).

**Таблиця 5. Якісні показники плодів різних видів глоду, середнє за 2018–2019 рр.**

Види глоду	Вміст у плодах			
	м'якоті		насіння	
	г	%	г	%
Звичайний (колючий)	2,88	70,9	1,18	29,1
Шарлаховий	3,41	75,1	1,13	24,9
Український	3,69	77,0	1,10	23,0

При цьому в плодах глоду український міститься до 77,0 % дуже приємної, соковитої кисло-солодкої м'якоті. Насіння складає до 23,0 %, середня маса яких у плодах знаходиться в межах 1,1 г. Вміст м'якоті у плодах шарлахового і звичайного видів глоду був відповідно на 1,9–6,1 % меншим від українського.

Біохімічний склад м'якоті плодів глоду, що вивчалися, також залежав від виду рослин і наведений у таблиці 6.

*Таблиця 6. Біохімічний склад м'якоті плодів різних видів глоду, (середнє за 2018–2019 рр.)*

Види глоду	Показник м'якоті	
	вміст титрованих кислот, %	вміст цукрів, %
Звичайний (колючий)	1,48	6,1
Шарлаховий	1,56	6,0
Український	1,35	6,2

Біохімічний аналіз м'якоті плодів глоду показав, що вміст титрованих кислот коливався у межах від 1,35 до 1,56 %, а цукру – 6,0–6,2 %, що робить їх придатними для використання в їжу як у свіжому вигляді, так і в замороженому.

Отже, найбільшою урожайністю та якістю характеризувався у наших дослідках український вид глоду, урожайність якого становила в середньому за два роки – 18,0 кг плодів з дерева. Звичайний і шарлаховий види мали середню врожайність за два роки відповідно 12 та 14 кг з одного дерева.

### 3.1.4. Економічна ефективність вирощування різних видів глоду

Основним напрямком підвищення ефективності садівництва є інтенсифікація виробництва: створення високопродуктивних насаджень плодових культур, удосконалення сортових особливостей їх, впровадження урожайних, стійких до основних шкідників сортів, використання добрив тощо. Найбільш важливим економічним показником саду є його щорічна урожайність, від якої залежить прибуток. Чим менше грошових затрат на закладку насаджень і чим більша врожайність, тим вищий економічний ефект. Тому для одержання високих врожаїв якісних плодів необхідне дотримання всіх агротехнічних прийомів, у тому числі щорічна обрізка для оновлення продуктивної плодової деревини.

Розрахунок економічної ефективності вирощування різних видів глоду проводили з урахуванням вартості продукції з 1 га та проведених виробничих витрат на їх вирощування (табл. 7).

Таблиця 7

Економічна ефективність вирощування різних видів глоду,  
(середнє за 2018-2019 рр.)

Показники	Звичайний (колючий)	Шарлаховий	Український
Врожайність плодів з одного дерева, кг	12	14	18
Врожайність плодів з 1 га, т	2,4	2,8	3,6
Ціна реалізації 1 кг плодів, грн	14	14	14
Вартість продукції, тис. грн/га	33,6	39,2	50,4
Виробничі витрати, тис. грн/га	20,7	22,5	23,3
Чистий прибуток, тис. грн/га	12,9	16,7	27,1

Аналіз економічної ефективності показав, що вирощування глоду потребує значних виробничих витрат. Вони становлять при цьому від 20,7 до 23,3 тис. грн на 1 га незалежно від видів цієї культури. Чим більший врожай плодів, тим більші виробничі затрати. Вартість продукції також залежить від величини урожаю і становить для глоду звичайного – 33,6 тис. грн., для глоду шарлоховий – 39,2 тис. грн., а для глоду український – 50,4 тис. грн.

Найвищий економічний ефект отримано при вирощуванні і збиранні плодів глоду український. При цьому чистий прибуток становив 27,1 тис. грн., що на 10,4–14,2 тис. грн. більше порівняно з іншими видами.

## **ВИСНОВКИ**

1. Виявлено, що у колекції ботанічного саду ПНУ нараховується 6 видів глоду: звичайний (колючий); півниковий (півняча ніжка); український; одноматочковий; одноматочковий, форма; шарлаховий.
2. Найбільшу урожайність та якість у наших дослідках забезпечив вид глоду український, урожайність якого становила в середньому за два роки – 18,0 кг плодів з дерева. Звичайний і шарлаховий види мали середню врожайність за два роки відповідно 12 та 14 кг з одного дерева.
3. Найбільша крупність плодів спостерігалася у виду глоду український. Середня маса одного плоду при цьому складала 4,79 г. У звичайного та шарлахового видів цей показник коливався у межах 4,06–4,54 г.
4. У плодах глоду український міститься до 77,0 % дуже приємної, соковитої кисло-солодкої м'якоті. Насіння складає до 23,0 %, середня маса якого у плодах знаходиться в межах 1,1 г. Вміст м'якоті у плодах шарлахового і звичайного видів глоду був відповідно на 1,9–6,1 % меншим від українського.
5. Біохімічний аналіз м'якоті плодів глоду показав, що вміст титрованих кислот коливався у межах від 1,35 до 1,56 %, а цукру – 6,0–6,2 %, що робить їх придатними для використання в їжу як у свіжому вигляді, так і в замороженому.
6. Найвищий економічний ефект отримано при вирощуванні і збиранні плодів глоду український. При цьому чистий прибуток становив 27,1 тис. грн., що на 10,4–14,2 тис. грн. більше порівняно з іншими видами.

**Пропозиції виробництву:**

1. З метою отримання врожайності плодів 18,0 кг з одного дерева або 3,6 т/га доцільно вирощувати вид глоду український.
2. Глід український може стати досить перспективним видом для вирощування як у присадибних садах садівників-любителів, так і в промислових масштабах.

## Список використаної літератури

1. Бобореко Е.З. Боярышник. Минск: Наука и техника, 1974. 224 с.
2. Винокуров, А.А. Боярышники Алтайского ботанического сада. Современные экологические проблемы Центрально-Черноземного региона: мат. заочн. междунар. науч.-практ. конф. (г. Воронеж, 15 июля 2016 г.): Вып. 2. Особо охраняемые природные территории. Интродукция растений. Воронеж: Роза ветров, 2016. С. 33-46.
3. Гаранович, Т.А., Рудевич М.Н., Гринкевич В.Г. Генофонд рода боярышник (*Crataegus L*) в Беларуси. Актуальные проблемы изучения и сохранения фито- и микобиоты: сборник статей I межд. науч.-практич. конф. Минск: Изд. Центр БГУ, 2013. С. 6-9.
4. Гродзінський А. Лікарські рослини: енциклопедичний довідник. К: Українська енциклопедія, 1992. 564 с.
5. Заремблюк А.В., Мойсієнко В.В. Видовий склад глоду у колекції ботанічного саду Поліського національного університету. Зб. тез доповідей науково-практичної інтернет-конференції науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів та магістрів агрономічного факультету Поліського національного університету «Агросфера – частина біосфери», 16 жовтня 2020. С. 49-51.
6. Заремблюк А. В., Мойсієнко В. В. Лікарські властивості та сучасне використання глоду в Україні. Збірник тез доповідей науково-практичної інтернет-конференції науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів та магістрів агрономічного факультету Поліського національного університету «Сільське господарство – сталий розвиток України». 12 листопада 2020. С.108–110.
7. Заремблюк А. В., Мойсієнко В. В. Урожайність різних видів глоду у ботанічному саду Поліського національного університету. Збірник тез доповідей науково-практичної інтернет-конференції науково-педагогічних

- працівників, докторантів, аспірантів та магістрів агрономічного факультету Поліського національного університету «Сільське господарство – сталий розвиток України». 12 листопада 2020. С. 69–70.
8. Кобзар А. Я. Фармакогнозія в медицині. К: Медицина, 2007. 544 с.
  9. Кокоба Ю. А. Особливості розмноження глоду зеленими стебловими живцями в Правобережному Лісостепу України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.07 / Ю. А. Кокоба; Уман. нац. ун-т садівництва. - Умань, 2012. - 18 с.
  10. Летухова В. Ю. Сучасний стан, збереження та відновлення популяції глоду Пояркової (*Crataegus pojarkovae Kossyach*) : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.05 / В. Ю. Летухова; Нац. акад. аграр. наук України, Нікіт. ботан. сад. Ялта, 2010. 20 с.
  11. Mezenskyj V.M., Mezenska L.O. Introduction and breeding of *Crataegus* as fruit crop // The role of botanical gardens in conservation of plant diversity : proc. internat. sci. pract. conf. (Batumi, Georgia, 8–10 May, 2013).– Part 2. – Batumi, 2013. P. 298–299.
  12. Меженська Л.О., Меженський В.М. Рід Глід (*Crataegus L.*) в Україні: інтродукція, селекція, еколого-біологічні особливості. – К.: Компрінт, 2013. – 233 с.
  13. Меженська Л.О., Меженський В.М. Сорти і добірні форми глоду для плодівництва та фармацевтичного виробництва. Досягнення та концептуальні напрями вирощування малопоширених плодово-ягідних культур та переробки їх сировини: збірник мат. Першої Всеук. наук.-практ. конференції, Київ: Інститут садівництва НААН. 2019. С. 88–89.
  14. Меженський В.М., Меженська Л.О. Види глоду як джерело лікарської сировини в Україні // Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських і ефіроолійних культур : тези конф. (Березоточа, 6 травня 2015 р.).



15. Мойсієнко В. В. Видове різноманіття лікарських рослин у колекції ботанічного саду ЖНАЕУ / В. В. Мойсієнко, С. В. Стоцька // Ботанічні сади: проблеми інтродукції та збереження рослинного різноманіття : матеріали Всеукр. наук. конф., 10–11 жовт. 2013 р. – Житомир : ЖНАЕУ, 2013. – С. 62–69.
16. Мойсієнко В. В. Лікарські властивості представників роду *Crataegus* L. з колекції Ботанічного саду ЖНАЕУ / В. В. Мойсієнко // Ботанічні сади : проблеми інтродукції та збереження рослинного різноманіття : матеріали Всеукр. наук. конф., 10–11 жовт. 2013 р. – Житомир : ЖНАЕУ, 2013. – С. 29–33.
17. Мойсієнко В. В. Лікарські рослини : атлас. Житомир, 2015. 400 с., іл.
18. Мойсієнко В. В. Урожайність лохини високорослої (*Vaccinium corymbosum* L.) залежно від сортових особливостей та віку саджанця в умовах Житомирської області // Органічне виробництво і продовольча безпека : [зб. доп. учасн. VI Міжнар. наук.-практ. конф.]. – Житомир : О. О. Євенок, 2018. – С. 88–93.
19. Мойсієнко В. В. Урожайність та лікувальні властивості лохини високорослої (*Vaccinium corymbosum* L.) залежно від сортових особливостей в умовах Житомирської області / В. В. Мойсієнко, М. П. Пашев // Наука – агропромислового виробництва : [тези доп. наук.-практ. конф. наук.-пед. працівників та аспірантів агр. ф-ту, 30 квіт. 2014 р.] / ЖНАЕУ, агр. ф-т. – Житомир : Бондар М. М., 2014. – С. 17–21.
20. Мойсієнко В. В. Лікарські рослини у ветеринарній медицині. Підручник. Житомир. Видав: ПП «Рута». 2020. 168 с., іл.
21. Мойсієнко В. В. Радіаційний моніторинг лікарських рослин в умовах природних фітоценозів Полісся / В. В. Мойсієнко // Вісн. ЖНАЕУ. 2016. № 1 (55), т. 3. С. 84–91.
22. Мойсієнко В. В. Радіаційний моніторинг лікарських рослин у фітоценозах Полісся // Оптимізація сучасних технологій в агрономії, захисті рослин та

- землеустрої: матеріали Всеукр. наук.-прак. конф., присвяченої 10-річчю створення кафедри захисту рослин, 27-28 квітня 2017 р., Житомир, 2017. С. 161-168.
23. Опалко, А.І.; Сержук, О.П. Удосконалення способів пророщування насіння представників роду *Crataegus* L. / А.І. Опалко, О.П. Сержук // Автохтонні та інтродуковані рослини: Зб. наук. пр. НДП “Софіївка” НАН України, 2010. Вип 6. С. 51-57.
24. Осіпов М.Ю. Декоративні форми глоду одноматочкового / М.Ю. Осіпов // Тези доповідей учасників конф. наук.-педагог. працівників, наукових співробітників і аспірантів та 62-ої студент. наук. конф. – К., 2008. – С. 134–136.
25. Осіпов М.Ю. Лісівничі особливості глоду одноматочкового (*Crataegus monogyna* Jacq.) та використання його в умовах Правобережного Лісостепу України [Текст]: автореферат дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.03 / М.Ю. Осіпов; Держ. вищ. навч. закл. «Нац. лісотехн. ун-т України». Львів, 2014. 20 с.
26. Осіпов М.Ю. Проникність та протяжність кореневої системи глоду одноматочкового в умовах насаджень Правобережного Лісостепу України / М.Ю. Осіпов, Г.П. Леонтяк, О.О. Заморський // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. пр. Львів: РВВ НЛТУ України, 2009. Вип. 19.1. С. 11–15.
27. Осіпов М.Ю. Фігурна стрижка глоду (*Crataegus* L.) / М.Ю. Осіпов // Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва: матеріали міжнародної наукової конференції. Умань: ВПЦ «Візаві», 2015. С. 126–128.
28. Панчишин Ю. О. Досвід вирощування лікарських рослин в Україні та особливості використання природної флори для заготівлі лікарської сировини / Ю. О. Панчишин, В. В. Мойсієнко // Зб. наук. пр. учасників II туру Всеукр. конкурсу студентських науково-дослідних робіт з «Агрономії» (27–28 березня 2014 р.). Вінниця, 2014. С. 8–10.

29. Панчишин Ю. О. Стан вирощування лікарських рослин в Україні та особливості заготівлі лікарської сировини / Ю. О. Панчишин, В. В. Мойсієнко // Студентські наукові читання – 2013. Житомир : ЖНАЕУ, 2014. Т. 4. С. 198–202.
30. Пашев М. П. Формування урожайності лохини високорослої (*Vaccinium corymbosum* L.) залежно від сортових особливостей та віку саджанця в умовах Житомирської області / М. П. Пашев, В. В. Мойсієнко // Земля України – потенціал продовольчої, енергетичної та екологічної безпеки держави : матеріали ІV Міжнар. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 17–18 жовт. 2014 р. : у 2-х т. Вінниця : РВВ ВНАУ, 2014. – Т. 2. С. 65–70.
31. Романчук І. В. Особливості використання природної флори Полісся України для заготівлі екологічно безпечної лікарської сировини / І. В. Романчук, В. В. Мойсієнко // Сучасні проблеми екології та технологій : тези X Всеукр. наук. конф. студентів, магістрів та аспірантів, 10–12 квіт. 2013 р. Житомир : ЖДТУ, 2013. С. 263.
32. Рубіс В. Л. Біоекологічні особливості північноамериканських видів глоду (*Crataegus* L.) у зв'язку з їх використанням в озелененні в Лісостепу України [Текст] : автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.05 / Рубіс Вікторія Леонідівна ; НАН України, Нац. ботан. сад ім. М. М. Гришка. К., 2004. 19 с.
33. Сержук О. П. Розробка методів створення вихідного матеріалу в селекції глоду (*Crataegus* L.) : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.05 / Сержук Олександр Петрович ; ННЦ "Ін-т землеробства УААН". К., 2010. 20 с.
34. Товстуха Є. С. Фітотерапія. 1990. 304 с., іл.
35. Цикаляк Г.П. Род *Crataegus* L. – боярышник / Г.П. Цикаляк // Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Покрытосеменные. К. : Наукова думка, 1986. С. 481–504.
36. Чухно Т. Большая энциклопедия лекарственных растений / Т. Чухно. — М.: Эксмо, 2007. 1024 с.