

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет лісового господарства та екології  
Кафедра біології та захисту лісу

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

**ПОЛІЩУК АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ**

УДК 639.111.1:636.083.3(477.42)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

205 – «Лісове господарство»

**СУЧАСНИЙ СТАН ПОШИРЕННЯ АЗАЛІЇ ПОНТІЙСЬКОЇ  
(*AZALEA PONTICA* L.) В УМОВАХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»**

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр  
Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання  
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне  
джерело.

Поліщук А.С.

Науковий керівник :

Житова О. П.

доктор біологічних наук, професор

**Житомир-2021**

**Висновок кафедри** \_\_\_\_\_

За результатами попереднього захисту : \_\_\_\_\_

Протокол засідання кафедри \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_ від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

### **Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ захистив

кваліфікаційну роботу з оцінкою :

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК \_\_\_\_\_

## АНОТАЦІЯ

Поліщук А.С. Сучасний стан поширення азалії понтійської (*Azalea pontica* L.) в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Науково-професійна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 «Лісове господарство». – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

У роботі викладено результати досліджень сучасного стану поширення домінанту підліску, реліктового виду – азалії понтійської (*Azalea pontica* L.) у конкретних лісорослинних умовах і типах лісу ДП «Шепетівське ЛГ». З'ясовано, що ця рослина залежно від трофності та зволоження лісорослинних умов неоднорідно представлена у трофотопах і гігротопах. Встановлено переважання азалії понтійської в умовах В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub> і С<sub>2</sub>, як дрібного і середнього підліску у мішаних насадженнях з помірною повнотою 0,7–0,6, на відкритих мікрорельєфах. Розроблено та представлено практичні рекомендації щодо інтродукції азалії у даному підприємстві.

**Ключові слова** : Азалія понтійська, ДП «Шепетівське ЛГ», підлісок, збереження, реліктовий вид, екологічний стан, інтродукція.

## ABSTRACT

Polishchuk A. S The current state of distribution of Pontic azalea (*Azalea pontica* L.) in the conditions of SE «Shepetivske LH» – Qualification work on the rights of the manuscript.

Thesis for a Master's degree on specialty 205 – «Forestry». – Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The paper presents the results of research on the current state of distribution of the dominant undergrowth, relict species - Pontic azalea (*Azalea pontica* L.) in specific forest vegetation conditions and forest types of SE «Shepetivske LH». It was found that this plant, depending on the trophic and moisture of forest vegetation conditions, is not uniformly represented in trophotopes and hygrotopes. The predominance of Pontian azalea in conditions B2, B3 and C2, as a small and medium undergrowth in mixed plantations with moderate density 0.7–0.6, on open microreliefs has been established. Practical recommendations for the introduction of azaleas in this enterprise have been developed and presented.

**Key words:** *Azalea pontica*, SE «Shepetivske LH», undergrowth, preservation, relict species, ecological condition, introduction.

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....	6
<b>ВСТУП</b> .....	7
<b>РОЗДІЛ I. ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АЗАЛІЇ</b>	
<b>ПОНТІЙСЬКОЇ (<i>AZALEA PONTICA</i> L.)</b> .....	9
1.1. Ареал поширення виду.....	9
1.2. Еколого-біологічні особливості азалії понтійської .....	13
<b>РОЗДІЛ II. ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗОВОГО ПІДПРИЄМСТВА</b> .....	18
2.1. Місцезнаходження та структура.....	18
2.2. Природно-кліматичні умови.....	17
2.3. Коротка характеристика лісового фонду.....	19
2.4. Охорона лісу та лісозахист.....	23
2.5. Економічні умови.....	25
<b>РОЗДІЛ III. МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	28
<b>РОЗДІЛ IV. ОЦІНКА РОСТУ АЗАЛІЇ ПОНТІЙСЬКОЇ ТА</b>	
<b>СПРЯМУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ НА ЇЇ</b>	
<b>ЗБЕРЕЖЕННЯ</b> .....	31
<b>4.1.</b> Аналіз росту азалії понтійської у різних лісорослинних умовах.....	31
<b>4.2.</b> Основні лісогощарські заходи спрямовані на збереження Азалії	
понтійської.....	38
<b>ВИСНОВКИ І ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ</b> .....	42
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	44
<b>ДОДАТКИ</b> .....	49

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВЛРЗ – вкриті лісовою рослинністю землі ;

вид. – виділ;

ДП – державне підприємство ;

ЖНП – живий надґрунтовий покрив ;

кв. – квартал ;

ЛГ – лісове господарство;

р-н – район;

ТПП – тимчасова пробна площа ;

ТУМ – тип умов місцезростання ;

екз. – екземпляр ;

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Особливої уваги серед рослинності лісових екосистем заслуговує рододендрон жовтий (*Rhododendron luteum* Sweet), також відомий як Азалія понтійська (*Azalea pontica* L.), який зростає на території Українського Полісся. Це представник родини вересових (*Ericaceae*), роду *Rhododendron* L., є реліктом третинного періоду. Нині не існує однозначної відповіді на питання про вік цього реліктового виду сучасної флори України. Завдяки роботам багатьох дослідників з'ясовано, що предки азалій або рододендронів цвіли на землі понад 50 мільйонів років тому та були надзвичайно поширені. В процесі становлення життя на Землі, один із льодовикових періодів значно зменшив ареал цієї рослини. Наразі досить суперечливими є висновки щодо ймовірних шляхів міграції азалії понтійської (західний, північний, південний) у геологічному минулому на території регіону.

За наявності значного масиву інформації про поширення *A. pontica* на території Українського Полісся, ця рослина залишається однією з найбільш цікавих із наукової точки зору та дискусійних.

*Azalea pontica* L. – надзвичайно декоративний чагарник. У флорі України йому немає рівних по декоративності. В озелененні території населених місць регіону ця рослина майже не зустрічається. Тому, інтродукція *A. pontica* та вивчення її біологічних особливостей в умовах культури регіону має практичне значення.

Нині актуальною проблемою залишається охорона реліктових рідкісних і малопоширених представників роду *Rhododendron* L., збереження генофонду і біологічного їх різноманіття природних флор шляхом інтродукції в ботанічні сади.

Сьогодні на території Українського Полісся азалія понтійська майже не зустрічається. Порівняно з 60-80 рр. ХХ ст., відмічено її повільне зникнення. Оскільки *A. pontica* є найдавнішим реліктом дольодовикового періоду – це свідчить про особливу цінність цієї рослини. Враховуючи що зазначена рослина охороняється державою, вивчення умов зростання та густоти поширення реліктового виду азалії понтійської в умовах Західного Полісся є особливо актуальним.

*Об'єкт дослідження* – азалія понтійська (*Azalea pontica* L.), або рододендрон жовтий (*Rhododendron luteum* Sweet).

*Предмет дослідження* – поширення азалії понтійської на території ДП «Шепетівське ЛГ», лісорослинні умови.

*Мета роботи* полягала у визначенні умов росту та щільності поширення *Azalea pontica* в умовах ДП «Шепетівське ЛГ».

Для досягнення означеної вище мети було застосовано системний підхід як загальнонауковий метод і поставлено такі основні завдання:

1. Вивчити та проаналізувати еколого-біологічні особливості *Azalea pontica* ;
2. Оцінити сучасний стан поширення азалії понтійської в умовах підприємства ;
3. Здійснити оцінку рясності азалії понтійської на закладених пробних площах;
4. Розробити рекомендації щодо збереження азалії понтійської в умовах ДП «Шепетівське ЛГ».



# РОЗДІЛ I

## ЕКОЛОГО- БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АЗАЛІЇ ПОНТІЙСЬКОЇ (*AZALEA PONTICA* L.)

### 1.1. Ареал поширення виду

В умовах глобальної деградації навколишнього середовища, зокрема глобального потепління клімату, надзвичайно важливим завданням людства є збереження та підвищення фітоценотичного потенціалу урбоєкосистем біосфери. Біорізноманіття є національним багатством України, збереження та невиснажливе використання якого є пріоритетом у сфері природокористування, забезпечення екологічної безпеки і охорони природи, збалансованого економічного і соціального розвитку.

У межах західнополіського лісогосподарського району, ґрунтово-кліматичні умови якого відрізняються значною різноманітністю та сприяють формуванню оптимальних умов для зростання високопродуктивних соснових деревостанів у переважно поширених субборових, борових і сугрудових типах лісорослинних умов, особливої уваги заслуговують унікальні соснові та сосново-дубові деревостани, підлісок яких представлений азалією понтійською (*Azalea pontica* L.), синонім рододендрон жовтий (*Rhododendron luteum* Sweet) (рис. 1.1). Висока декоративність та її споживча привабливість призводить до знищення цієї рослини в природних екотопах [32].

Поширення азалії понтійської на території Правобережного Лісостепу відображено в роботах Л. В. Вегери [7]. Ним встановлено, що рослина цілком зимостійка в умовах Лісостепу. Необхідно відзначити, що проблема поширення *A. pontica* на території Українського Полісся залишається однією цікавих і дискусійних серед науковців [2, 5, 6, 24, 29, 36, 39].

Основні зарості азалії понтійської розповсюджені у північно-східній і західній частинах Центрального Полісся, а також трапляються на території Хмельницької та Волинської областей. Найбільш представлена ця рослина у

Рокитнянському, Березнівському районах Рівненської області та у Новоград-Волинському, Коростеньському районах Житомирської області.



Рис. 1.1. Азалія понтійська (*Azalea pontica* L.) або Рододендрон жовтий (*Rhododendron luteum* Sweet)

На зрубах і згарищах азалія понтійська інтенсивно розростається. Після пожеж, зарості відновлюються протягом 1–2 років. Азалія непогано розмножується насінням, вегетативно, відводками. Цей вид досить зимостійкий і спроможний витримувати чималі морози [14].

На території Хмельницької обл. є одне місцезростання у Полонському районі, котре є ботанічною пам'яткою природи місцевого значення «Азалія понтійська», загальною площею 2,7 га. Статус пам'ятки природи «Азалія понтійська» було скасовано рішенням Хмельницької обласної ради за № 10 від 29.02.2000 р. Дане скасування відбулося з причини включення території пам'ятки до регіонального природного парку «Мальованка». У складі соснових лісів «Мальованки» є соснові, сосново-березові та чисто березові

угруповання жовто-рододендронові й жовто-рододендроново-чорничні в умовах вологих суборів; соснові ліси чорнично-зеленомошні та орляково-чорнично-зеленомошні в умовах вологих суборів; соснові ліси зеленомошні та бруснично-зеленомошні в умовах свіжих суборів; дубові ліси рододендроново-чорнично-різнотравні в умовах свіжого сугруду; дубові ліси крушиново-трясучковидноосокові в умовах вологого сугруду; грабово-дубові ліси волосистоосокові, копитнякові та яглицеві в умовах вологого сугруду.

Сьогодні в Україні найпривабливішими є колекції представників роду *Rhododendron*, які знаходяться в батанічних садах Києва, Чернівців і Львова, а також у дендропарку «Софіївка» в Умані [5, 8, 18, 28, 37].

У Польщі існує єдиний заповідник азалії понтійської, який є справжньою перлиною флори Лежайської Землі. Саме там в природному середовищі росте азалія понтійська. Причину появи у тих місцях азалії понтійської до кінця не з'ясовано [45].

Азалія та її різновиди поширені переважно в помірному поясі Північної півкулі. При цьому, основний ареал поширення є Південний Китай, Гімалаї, Японія та Корея (Дод. 1). Біля 250 видів зареєстровано в субтропічній Малайзії, Новій Гвінеї і Північної Австралії. Іншою важливою частиною місцезростання є захід і північ Північної Америки.

Рододендрони є високо декоративними представниками світової флори. Вони характеризуються значним різноманіттям форм, розмірами і забарвленням квіток, листків, видом крони та розміром рослин. Вони становлять науковий і практичний інтерес [2, 12]. Крім високих декоративних якостей рододендрони характеризуються довголіттям і здатністю до повного або часткового притінення, що дає можливість їх культивування в садах і парках [4, 23, 40, 41–44].

В умовах інтродукції, за тривалістю життя листків, рододендрони розділяють на вічнозелені, листопадні та напіввічнозелені. В цілому це

сприяло широкій популяризації рододендронів в країнах Європи, Азії та Північної Америки. Завдяки екологічній пластичності рододендронів, їх використовують у паркобудівництві, озелененні міст, селищ і промислових підприємств. Через те, інтродукція рододендронів, вивчення їх біологічних особливостей в умовах культури регіону є актуальними та мають практичне значення. Більшість видів роду *Rhododendron* призвичаїлися до високої вологості ґрунтів і повітря. Найкращими для росту та розвитку рододендронів є кислі (рН 3,5–5,5) ґрунти. Ці рослини маже не ростуть нейтральних і лужних ґрунтах, а також ґрунтах із великою щільністю та в'язкістю. Коренева система рододендронів поверхнева, мичкувата, досить компактна, зосереджена в невеликій грудці. Рододендрони не витримують високої ґрунтової і застійної води. Досвід вирощування рододендронів у парках великих міст, на територіях промислових підприємств свідчить, що переважна більшість цих рослин досить добре витримує загазованість та запиленість повітря.

Закономірності адаптації рододендронів до несприятливих умов у природі вивчали Р. Я. Кондратович, Д. Х. Гертнере, М. Т. Мазуренко, Т. А. Снісаренко [22]. Розробкою агротехніки вирощування та розмноження рододендронів у культурі займались Р. Я. Кондратович, М. С. Александрова, С. Г. Сахарова та ін. [1, 32]. Рододендронам як представникам декоративної флори присвячено низку наукових праць [13, 18, 22, 32, 33, 37]. В Україні вивчалися як види природної флори [2, 5, 9, 10, 21, 22, 24, 31, 34, 35, 37, 38], так і культивованої флори [7, 8, 17, 20, 32]. Наразі широкої популярності набуло озеленення приватних ділянок рододендронами. Ретельно підібрані рослини цієї групи можуть бути екзотичним і оживляючим елементом композицій будь-якого саду. Найбільш життєздатними та перспективними видами для впровадження в декоративне садівництво є: *Rhododendron catawbiense*, *Rh. dauricum*, *Rh. japonicum*, *Rh. ledebourii*, *Rh. luteum*, *Rh. molle*,

*Rh. obtusum*, *Rh. schlippenbachii*, *Rh. smirnowii*, *Rh. sichotense*, *Rh. vasey*, *Rh. poukhanense*, *Rh. simsii*, які не лише добре ростуть, але й регулярно та рясно цвітуть. Значна кількість видів, сортів і форм рододендронів можуть вирощуватись в доситьрізноманітних кліматичних умовах. Але ця культура, при відносній невибагливості, має свої специфічні особливості, без знання яких виростити її практично неможливо.

При підборі асортименту рододендронів для формування ландшафтних об'єктів потрібно керуватись загальними принципами, а саме : фітоценотичним – при використанні у якості підліску та формуванні узлісь масивів і гаїв; екологічним – при створенні груп для формування багатопланової перспективи паркових територій; систематичним – при формуванні експозицій ботанічних садів, дендропарків, моносадів і моногруп; декоративним – при створенні певних колористичних ефектів (наприклад, монохромних садів та груп), лінійних, ритмічних, солітерних посадок [18].

## 1.2. Еколого-біологічні особливості азалії понтійської

Азалія понтійська (*Azalea pontica* L.) відноситься до домену Еукаріоти (*Eukaryota*), царства Зелені рослини (*Viridiplantae*), відділу Вищі рослини (*Streptophyta*), надкласу Покритонасінні (*Magnoliophyta*), класу Еудікоти (*Eudicots*), порядку Вересоцвіті (*Ericales*), родини Вересові (*Ericaceae*), роду Рододендрон (*Rhododendron*).

Азалію понтійську (з грецької «азалія» – суха), науковці називають також «жовтим рододендроном», місцеві жителі Полісся України – «драпоштаном». На території країни зустрічається також рододендрон карпатський (*Rhododéndron myrtifólium*), відомий у народі як «червона рута».

В природних умовах рододендрони найпоширеніші в соснових, модринових, дубових і вільхових лісах [1, 9, 10], де виступають у ролі домінанти та субдомінанти у підліску.

Рід *Rhododendron* (у перекладі з грецької : *rhodon*, що означає троянда і *dendron* – дерево, тобто «трояндове дерево») включає в себе листопадні напіввічнозелені, вічнозелені види, які дуже відрізняються між собою за габітусом, формою і розмірами листків і квіток, опушенням, розміщенням бруньок, листків і найрізноманітнішим забарвленням квіток: від чисто-білих, через жовто-червоні до фіолетових. Період цвітіння рододендронів в залежності від виду і погодних умов, триває 2-4 тижні, це не дуже довгий термін, який компенсується привабливим і рясним цвітінням. Однак період цвітіння (його тривалість) частіше залежить від температури і вологості, але в більшою мірою визначається кількістю опадів, що випадають в цей час. Так, посуха (висока температура і мала кількість опадів) значно скорочує тривалість цвітіння азалії [3, 11].

За метамерною будовою пагони представників роду *Rhododendron* є однотиповими. Вздовж осі пагонів досить добре розрізняються чотири зони : вкорочених міжвузлів, гальмування, наростання, вкорочених міжвузлів та флоральна. Пагони різних видів рододендронів розрізняються кількістю метамерів зони гальмування та їх розмірами. Повздовжня симетрія (довжина і ширина листкової пластинки, різна довжина міжвузлів і т.п.) пагонів різних видів цього роду є видоспецефічною та може бути використана як неупереджений критерій при визначенні їх таксономічної приналежності.

Азалія понтійська – листяний кущ висотою від 1,5 до 3 м, із часом досить добре розростається. Пагони прямостоячі, гіллясті, молоді залозисто-волохаті. Листки довжиною 5–7 мм, короткочерешкові. Листкова пластинка довгаста, по краю дрібно пильчаста. Молоді листки опушені рудуватими щетинистими волосками. Старі листки – яскраво-зелені, довжиною 4–12 см та

1,5–4 см ширини. Квітки великі, помаранчево-жовтого кольору, зібрані в багатоквіткові зонтикоподібні суцвіття та розміщені на кінцях торішніх пагонів. Кількість квіток у суцвітті від 3 до 23 шт. У *A. pontica* оцвітина подвійна чашечка – глибокоп'ятироздільна, віночок діаметром від 3 до 4,5 см. Маточка – одна, тичинок – 5, зав'язь верхня. Тичинки і стовпчик маточки виступають із віночка.

Плід у азалії понтійської – борозенчаста волосиста циліндрична коробочка, довжиною 1,5–2,5 см, при досяганні розтріскується (лопається). Насіння досить дрібне, розноситься вітром. Довжина насіння 3,5 мм, ширина – 0,8 мм, жовтуватого кольору.

Найбільш інтенсивний ріст пагонів спостерігається у травні – на початку червня. Завершується ріст утворенням квіткової або вегетативної бруньки у липні – на початку серпня, пагони визрівають повністю, щорічно дають приріст у висоту. У 18 років висота кущів може досягати до 1,2 м, при діаметрі 75–135 см. Перше цвітіння зареєстровано в 5 років, починається вже під час розпускання листків і триває етапами. Квітки виділяють сильний аромат. В середині червня розпускаються листки, в липні вони набувають осіннє забарвлення, а в жовтні опадають. Приріст основних пагонів за вегетаційний період становить від 4 до 25 см, завершується в кінці серпня. Плоди дозрівають в жовтні-листопаді. Життєздатність насіння – 84 % [34, 36].

Азалія понтійська має важливе господарське значення. Пелюстки азалії понтійської є цінною сировиною для виробництва ефірної олії. Ця олія світло-жовтого кольору, запах досить приємний, нагадує запах квіток азалії. Вихід олії становить 0,15–0,25 %, що в 10 разів більше ніж вихід олії казанлікської троянди – відомого ефіроноса [35]. Олія з *A. pontica* має фітонцидну та інсектицидну дію. У медицині її використовують як бактерицидний засіб, ефективний засіб проти мікобактерії туберкульозу або палички Коха.

Олія з азалії понтійської застосовуються для ароматизації мила і виготовлення парфумів. На сьогодні з одного га. кущів азалії одержують біля 0,5 л ефірної олії, а також 6 кг бальзамової смоли. Листки азалії містять значну частину (% на суху вагу) аскорбінової кислоти (вітаміну С) – 0,12–0,15. Кора, листки, квіти та нектар квітів містять токсичний глікозид – андромедотоксин, або родотоксин. Його використовують для виготовлення лікарських препаратів при серцевій і нирковій недостатності. Необхідно зазначити, що заготівля сировини азалії понтійської і її переробка на олію здійснюється тільки на Кавказі.

На території Українського Полісся заготівля сировини цієї рослини не проводиться, її не використовують для виготовлення ефірної олії. Однак, азалія понтійська вважається перспективним ефіроносом. Щодо водного відвару з квіток азалії, то він є досить ефективним у боротьбі з шкідниками рослин, зокрема пригнічує розвиток личинок колорадського жука, згубно діє на його дорослих особин, а також на плодіву міль, плодівих довгоносиків, дубову листовійку й на побутових комах.

Листки азалії понтійської використовують у народній медицині. Ериколін, який міститься в листках, має потогінні й наркотичні властивості. При отруєнні ртуттю, захворюванні слизових оболонок, головних болях, хворобах шкіри використовують препарати з листків. Таніди ( 8–13 %), які містяться у листках цієї рослини, придатні для дублення шкір і забарвлення їх у світлі кольори.

Азалія понтійська є отруйною. Родотоксин, який міститься в цій рослині є небезпечним, може спричинити отруєння людей і тварин, зокрема бджіл. Рододендроном може отруїтись дрібна та велика рогата худоба [35].

Отже, *A. pontica* росте не тільки в природних умовах, а й широко культивується. У природному ареалі достатньо зимо- і посухостійка, має важливе господарське значення, зокрема є лікарською, ефіроолійною,



інсектицидною, танідоносною та медоносною рослиною. За сучасних умов господарювання азалія понтійська майже знищена. Збереження цієї рослини дає можливість не тільки захистити та збагатити флору Полісся, а й поліпшити екологічний стан регіону.

## РОЗДІЛ II

### ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

#### 2.1. Місцезнаходження та структура

Державне підприємство «Шепетівське лісове господарство» (далі лісгосп) Хмельницького обласного управління лісового і мисливського господарства Державного агентства лісових ресурсів України знаходиться в межах південної частини Хмельницької області в двох адміністративних районах: землеволодіння м. Шепетівка, Шепетівського та Полонського (Дод. 2).

Поштова адреса: 30400, Хмельницька область, м. Шепетівка, вул. Героїв Небесної Сотні, 133.

Загальна характеристика Державного підприємства «Шепетівське лісове господарство» представлена за матеріалами зведеного проекту організації розвитку лісового господарства Хмельницького ОУЛМГ [19].

#### *Адміністративно-організаційна структура та загальна площа*

До складу лісгоспу входять такі структурні підрозділи: Кам'янківське лісництво, Климентовицьке лісництво, Мальованське лісництво, Плесенське лісництво, Пліщинське лісництво, Полонське лісництво, Понінківське лісництво, Романівське лісництво, Рудня-Новинське лісництво, Хмелівське лісництво, Шепетівське лісництво, Регіональний ландшафтний парк «Мальованка» (Дод. 3).

#### 2.2. Природно-кліматичні умови

Клімат району розміщення підприємства обумовлений його розташуванням в центральній частині Правобережної України та впливом Волино-Подільського підвищення.

За характером рослинності відноситься до зони мішаних лісів Східно-Європейської рівнини. Згідно лісорослинному районуванню усі лісові масиви ДП «Шепетівський лісгосп» відносяться до зони змішаних лісів.

Усі лісництва держлісгоспу належать до зони західної частини лісостепу. Помірно-континентальний клімат району розташування підприємства з теплим вологим літом та м'якою зимою створює сприятливі умови для ведення лісового і сільського господарства. Характеристика кліматичних умов, які необхідні для ведення лісового господарства, наведено в Додатку 4.

Клімат місцезростання регіону сприятливий для вирощування сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karsten), дуба звичайного (*Quercus robur* L.), берези повислої (*Betula pendula* Roth.), вільхи чорної (*Alnus glutinosa* L.), тополі (*Populus tremula*). На території підприємства досить багата різноманітність лісової фауни: зустрічається кабан дикий (*Sus scrofa*), козуля європейська (*Capreolus capreolus*), лось звичайний (*Alces alces*), заєць-русак (*Lepus europaeus*), вовк дикий (*Canis lupus*), лисиця руда (*Vulpes vulpes*), бобер європейський (*Castor fiber*), борсук європейський (*Meles meles*).

Територія лісгоспу за характером рельєфу є рівнинною. Найбільш поширеними ґрунтами є дерново-слабокідзолисті супіщані, глинисто-піщані на воднольодовикових відкладах, сірі лісові суглинкові, на лесовидних породах, дернової перегнійно-глеєві, торф'янисто-глеєві та ін. За відсутності поверхневого стоку запаси вологи значні [19]. Певна кількість вологи проникає в глибокі шари ґрунту, що обумовлює перевагу (80,5 %), на території лісгоспу, свіжих і вологих умов місцезростання, трапляються рідше сухі і мокрі, а за трофністю – субори і сугруди. Ерозійні процеси майже не виражені. Територія даного підприємства знаходиться в басейні рік Мало-Поліського району. (Дод. 5).

За ступенем вологості переважна більшість ґрунтів належить до свіжих і вологих. На частку лісових ділянок із надмірним зволоженням припадає біля 12% площі землі, вкритих лісовою рослинністю (ВЛРЗ). Болота займають площу 1088,2 га.

### **2.3. Коротка характеристика лісового фонду**

У відповідності до постанови Кабінету Міністрів України (16.05 2007 р. ), № 733 про «Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних ділянок», на основі статей 39–41 Лісового Кодексу України (затверджено наказом Державного агентства лісових ресурсів України від 31.01.2012 р. за № 23) приведено у відповідність поділ лісів підприємства до вище зазначеного Порядку [26, 31]. Поділ площі на категорії лісів, який наразі є, відповідає господарському призначенню, природним і економічним умовам району розміщення лісгоспу.

Загальна площа лісів держлісфонду ДП «Шепетівське ЛГ» сягає 35959 га, в ВЛРЗ – 32840 га або 91% від загальної площі. Лісистість адміністративно-територіальних районів, в межах яких розміщений лісгосп, нині сягає : Полонський р-н – 17,2 %, Шепетівський р-н – 29,4 %, середній запас на 1 га ВЛРЗ – 234 м<sup>3</sup>, середній річний приріст, тис. – 134 м<sup>3</sup>, загальний середній приріст на 1 га – 4,1 м<sup>3</sup>.

До категорії лісів історико-культурного, природоохоронного та наукового, призначення віднесені лісові ділянки, що виконують природоохоронну і естетичну функцію, що розташовані на територіях загальною площею 9331,9 га – в категорію віднесені заказники.

До категорії рекреаційно-оздоровчих лісів віднесені лісові ділянки, які виконують рекреаційну, оздоровчу та санітарно-гігієнічну функцію загальною площею 1443,6 га. До категорії захисні ліси віднесені лісові ділянки, які виконують функцію захисту навколишнього природного

середовища від негативного впливу природних факторів загальною площею 2511,2 га. До категорії експлуатаційних лісів віднесені лісові ділянки, які не зайняті лісами природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення та захисними і рекреаційного-оздоровчими лісами загальною площею 22672,6 га. Розподіл площі на категорії лісів та виконуваними ними функції наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

## Поділ лісів на категорії

Категорії лісів та виконуваними ними функції	Площа за даними нинішнього лісовпорядкування	
	га	%
<b>Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення</b>		
Регіональні ландшафтні парки (заповідна зона)	1456,4	4,0
Регіональні ландшафтні парки (зона регульованої рекреації)	245,7	0,6
Регіональні ландшафтні парки (господарська зона)	7146,1	19,8
Заповідні лісові урочища	4,6	0,1
Пам'ятки природи	9,1	0,1
Заказники	470,0	1,3
<b>Разом по категорії лісу</b>	<b>9331,9</b>	<b>25,9</b>
<b>Рекреаційно-оздоровчі ліси</b>		
Ліси у межах населених пунктів	337,8	0,9
Лісопаркова частина лісів зелених зон	352,3	1,0
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	753,5	2,1
<b>Разом по категорії лісу</b>	<b>1443,6</b>	<b>4,0</b>
<b>Захисні ліси</b>		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	1002,4	2,8
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	724,4	2,0
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів.	784,4	2,2
<b>Разом по категорії лісу</b>	<b>2511,2</b>	<b>7,0</b>
<b>Експлуатаційні ліси</b>		
Експлуатаційні ліси	22672,6	63,1
<b>Всього по лісогосподарському підприємству</b>	<b>35959,3</b>	<b>100</b>

Існуючий поділ площі на категорії лісів відповідає природним та економічним умовам району розташування підприємства і його господарському призначенню.

Видовий розподіл ВЛРЗ з найбільшими площами вирощування *P. sylvestris* і *Q. robur* представлено на рис. 2.1.

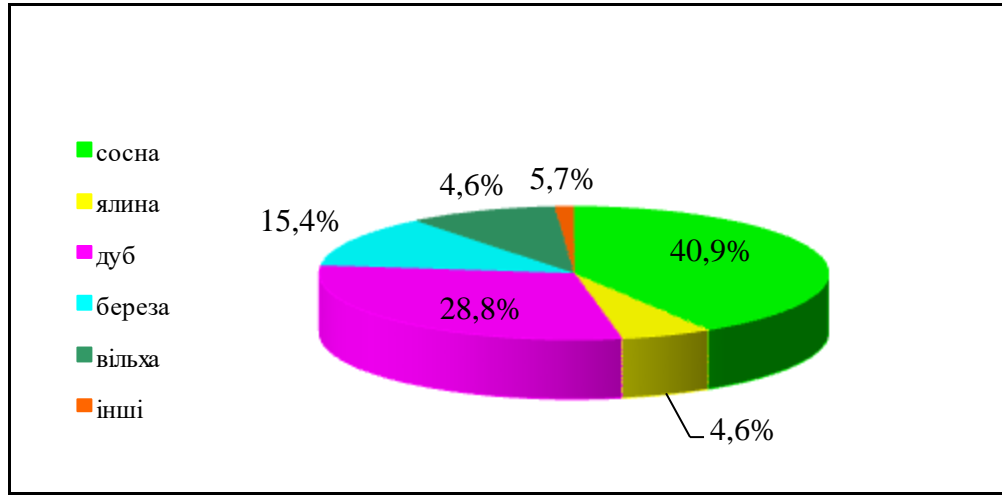


Рис. 2.1. Видовий розподіл лісів на загальній площі 32840 га у ДП «Шепетівське ЛГ».

У ролі підліску важливе значення займає азалія понтійська (*Azalea pontica* L.) – реліктовий вид, який нині займає незначну площу на території лісгоспу (рис. 2.2.).



Рис. 2.2. Азалія понтійська (*Azalea pontica* L.).

Ця рослина зустрічається лише на території трьох лісництв лісгоспу площею 1,7 га (0,005 % від загальної площі ВЛРЗ по даному підприємству. Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються ефективно. ВЛРЗ станом на 2020 р. збільшилась, поліпшились середні таксаційні показники. За минулий ревізійний період питома вага *P. sylvestris* збільшилась на 0,6 %, питома вага дуба звичайного *Q. robur* зменшилась на 5 %. Наявність на площі 30,1 га низько бонітетних, 5 і нижче класів бонітету, насаджень становить 0,09 % ВЛРЗ. Насадження з повнотою 0,3–0,4 займають площу 159,7 га, їхня наявність зумовлена ростом у мокрих умовах. Насадження з домінуючими видами, які не відповідають типам лісу, займають площу 2661 га, або 8,1 % ВЛРЗ. У результаті змін, що відбулись протягом ревізійного періоду, площа ВЛРЗ збільшилась на 421,7 га або 1,3 %, загальний запас зріс на 849,51 тис. м<sup>3</sup>, або 12,3 %. Основними причинами зміни площі ВЛРЗ і загальних запасів є з одного боку вирубка лісу, з іншого заліснення не ВЛРЗ із подальшим переведенням незімкнутих культур у ВЛРЗ, вилучення земель згідно державних актів на право постійного користування землею, господарська діяльність підприємства та природний ріст насаджень. Площа стиглих деревостанів порівняно з даними попереднього лісовпорядкування зменшились відповідно на 68,8 га (102, 8%), запас стиглих деревостанів збільшився на 153,77 тис.м<sup>3</sup> (127,3 %), в тому числі експлуатаційного фонду відповідно площа збільшилась на 5,8 га запас на 162,60 тис.м<sup>3</sup>, або 100,3 % і 137,1 %. Основними причинами зміни площі і запасу стиглих насаджень є динаміка вікової структури та природний приріст деревостанів. Направленість і результативність процесу природного поновлення як на ВЛРЗ так і під наметом лісу на території регіону вивчено детально.

Отже, в лісгоспі відновлення корінними деревостанами відбувається успішно вільхою чорною (*Alnus glutinosa*) в типах умов місцезростання

(ТУМ) С<sub>4</sub>-С<sub>5</sub>, Д<sub>4</sub>-Д<sub>5</sub> та сосною звичайною (*Pinus sylvestris*) по вузьколісосічних зрубках (до 50 м) в ТУМ С<sub>2</sub>-С<sub>3</sub>, решту – необхідно відновлювати шляхом створення лісових культур та сприяння природному поновленню. В процесі лісоінвентаризаційних робіт для основних типів лісу підібрані кращі (еталонні) елітні насадження, які відзначаються високою продуктивністю, найбільш досконалих в лісогосподарському і лісівничому відношеннях і які найбільш відповідають переважаючим типам лісу. Насадження рекреаційно-оздоровчих лісів характеризуються 2 класом рекреаційної оцінки та першою стадією рекреаційної дигресії.

#### **2.4. Охорона лісу та лісозахист**

За минулий ревізійний період лісовими пожежами у регіоні пройдено 17 га. У 2019-2020 р. лісництвами підприємства проведено комплекс робіт щодо попередження виникнення лісових пожеж. Створені своєчасно пожежні формування забезпечують наземну охорону лісів від пожеж. Для запобігання лісових пожеж на території лісгоспу є спостережні вежі. У пожежонебезпечний період лісовою охороною та працівниками (пожежні сторожи) ведеться постійне чергування у лісництвах і на пунктах спостереження.

По всій території підприємства працівниками лісової охорони здійснюється постійний нагляд за появою збудників хвороб і шкідників, здійснюється лісопатологічне обстеження насаджень. Незважаючи на своєчасні лісозахисні заходи, санітарний стан насаджень лісового фонду лісгоспу наразі є незадовільним, оскільки площі всихання соснових насаджень прогресують через масове розмноження короїдів (*Ipidae Latreille*). Ослаблені дерева заселяє верхівковий (*Ips acuminatus*) і шестизубчатий (*Ips sexdentatus*) короїди. У більшості випадків всихання дерев носить



груповий та куртинний характер. Відмирання супроводжується пожовтінням та почервонінням хвої і з подальшим опаданням гілок та облітанням кори. Відмічений характер всихання не є звичним для соснового деревостану. За характером пошкоджень пагонів і кори взятих зі свіжого сухостою та всихаючих дерев виявлено заселення їх комплексом стовбурових шкідників (ксилофагів) групи лубоїдів та короїдів. Вершинний тип всихання зареєстровано в більшості обстежених випадків, кора та луб нижньої частини стовбура без ознак пошкодження. Площі втрат соснових насаджень наразі встановлюються. Також значного поширення набула бактеріальна водянка берези повислої (збудник патогенна бактерія *Enterobacter nimipressuralis*). Площі уражених березняків наразі інтенсивно зростають. Щодо патологій азалії понтійської, то нами не відмічено збудників хвороб і шкідників цієї рослини.

Найкращими заходами щодо перешкоджання розповсюдження стовбурових шкідників, патогенних бактерій та збудників синяви, яких вони переносять, є наступні заходи : вирощування стійких різновікових і різнопорідних насаджень, проведення рубок і вивезення деревини переважно в осінньо-зимовий період, при температурі повітря нижче 5° С. [27]. У випадку проведення рубок протягом вегетаційного періоду необхідно забезпечувати своєчасне вивезення, корування, подрібнення або обприскування пестицидами лісової продукції у терміни, які узгоджуються із термінами можливого заселення її стовбуровими шкідниками (комахами) [27]. Максимальні терміни вивезення заготовленої деревини мають бути перенесені на початок березня. Контроль за санітарним станом здійснюється систематично [19].

## 2.5. Економічні умови

Район розташування підприємства відноситься до числа аграрних районів області, провідними галузями є лісове господарство та сільське господарство. Господарська діяльність державного лісгосподарського підприємства ДП «Шепетівське ЛГ» спрямована на покращення водозахисних, кліматорегулюючих, оздоровчих, захисних, рекреаційних та інших корисних властивостей лісу в інтересах охорони здоров'я, покращення навколишнього середовища, безперервне невиснажливе раціональне використання лісів для задоволення потреб населення в деревині та іншій продукції лісу, покращення складу і якості деревини, збільшення продуктивності лісових насаджень, охорону лісів від пожеж, шкідників і збудників хвороб лісу. Переробку деревини здійснюють державні лісгосподарські підприємства, підприємства деревообробної промисловості, також суб'єкти підприємницької діяльності. Ліси розташовані суцільним рівномірним масивом.

Щодо загального обсягу заготовленої ділової і ліквідної деревини, відповідно хвойні становлять 40,60 тис. м<sup>3</sup> (23,99 тис. м<sup>3</sup>), твердолистяні – 12,18 тис. м<sup>3</sup> (6,57 тис. м<sup>3</sup>), м'яколистяні – 5,51 тис. м<sup>3</sup> (2,70 тис. м<sup>3</sup>). Основний асортимент, якій заготовляється на підприємстві : пиловник – 58 %, баланси 19 %, будівельний ліс – 5 % та техсировина – 18 %. На внутрішньому ринку реалізується біля 70 % деревини, на експорт (країни Європи) відправляється 30 %. Найбільшим попитом в споживачів користується техсировина, пиловник і баланси.

З побічних лісових користувань збір лікарської сировини і грибів проводиться місцевим населенням для своїх потреб. Окрім задоволення потреби в деревині, лісових ресурсів при вживанні продукції побічних лісових користувань, лісові насадження «виконують» досить важливе

природоохоронне, естетичне, санітарне й рекреаційне значення. природоохоронне і рекреаційне значення, зокрема, підвищують врожайність сільськогосподарських культур та зменшують негативний вплив на навколишнє середовище.

Район розміщення підприємств характеризується відносно розвинутим зв'язком транспорту загального користування. В межах діяльності лісового господарства, головними транспортними магістралями є автомобільні дороги напрямку Хмельницький–Н.Волинський, Бердичів–Острог. Протяжність лісгосподарських доріг на території ДП «Шепетівське ЛГ» сягає 461 км [19].

Отже, у результаті проведеного аналізу базового підприємства «Шепетівське лісове господарство» встановлено, що господарська діяльність підприємства направлена на ефективне і раціональне використання комплексу лісгосподарських заходів і відтворення лісових ресурсів. Відповідне ведення лісового господарства скерований на підвищення продуктивності та покращення видового складу насаджень.

## РОЗДІЛ III

### МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для досягнення мети досліджень був застосований системний підхід як загальноприйнятий метод. У роботі програма та методика досліджень передбачала визначення лісництв, де розповсюджена азалія понтійська, обрахування щільності її росту в лісостані, дослідження типу лісорослинних умов, а також розробки практичних рекомендацій щодо інтродукції азалії у даному регіоні. Встановлено, що азалія зустрічається лише в трьох лісництвах – Полонському, Понінкіському та Мальованському. За період досліджень 2019-2020 рр. детально вивчено 320 екземплярів *Azalea pontica* на закладених пробних площах.

Дослідження проводили на території ДП «Шепетівське ЛГ». Згідно лісорослинному районуванню територія лісгоспу відноситься до зони мішаних лісів Західного Полісся. В соснових насадженнях азалія виступає як підлісок. Для вирощування високопродуктивних деревостанів велике значення має взаємодія основних лісоутворюючих видів із чагарниками. Науковцями [21, 25] неодноразово відзначалось особливе значення чагарників, що формують підлісок. Залежно від видового складу та інтенсивності розростання, підлісок певною мірою поліпшує або погіршує умови поновлення лісотвірних видів, позитивно впливає на ґрунт, попереджає його ерозію і задерніння (у низькоповнотних насадженнях та в лісостанах світлолюбних порід), сприяє поселенню комахоїдних птахів. На зрубках, підлісок при надмірному розвитку та густоті перешкоджає росту та зростанню лісотвірних деревних видів, формуванню деревостану [29].

Користуючись таксаційним описом ДП «Шепетівське ЛГ», на першому етапі обстеження проведено ознайомлення з матеріалами минулого лісовпорядкування, документами, що характеризують стан насаджень. Необхідно відмітити, що стан і густина підліску знаходяться в прямій

залежності від рівня ґрунтових вод та повноти верхнього ярусу деревостану. Там, де дерева ростуть рідко, чагарники добре освітлюються й пишно розростаються. У молодняках умови зростання чагарників незадовільні, тому їх кількість незначна. За даними літературних джерел [21, 23, 25] відмічено, що на продуктивність лісових насаджень позитивний вплив здійснюють підліскові чагарникові види.

На другому етапі дослідження проводились польові роботи, заплановано закладання тимчасових пробних площ (ТПП). Метод пробних площ є найбільш оптимальним, який дозволяє провести більш точне обстеження. Цьому методу передують рекогносцирувальне обстеження кварталу, на якому на основі плану лісових насаджень, проглядаються всі таксаційні ділянки лісу, що підлягають обстеженню. Для дослідження нами було закладено 8 пробних площ, на яких визначали як стандартні таксаційні показники, так і наявну кількість чагарників шляхом суцільного переліку. Пробні площі було закладено в найбільш поширених групах насаджень і найхарактерніших типах лісорослинних умов [30], у всіх окремо виділених групах насаджень, незалежно від їх повноти й густоти підліску та підросту. Пробні площі було закладено при співвідношенні сторін 1:2 в насадженнях з переважаючими типами лісорослинних умов, з забезпеченням відповідного діапазону складу, віку, бонітету, повноти.

Останній, третій етап – проведення камеральних робіт, де було здійснено обробіток зібраного матеріалу та аналіз отриманих результатів.

У роботі використовували оцінку рясності азалії на ТПП. При обліку рясності доводилось стикатись з труднощами щодо розмежування окремих індивідів (наприклад, кореневищні рослини). За таких обставин підрахунок рослин здійснювали шляхом підрахунку стебел. Ці два способи дали можливість об'єктивно здійснити оцінку рясності. У своєму роді оцінка, що здійснена такими способами зачасти досить громіздка та кропітка, й тому

застосовується переважно для вивчення та оцінки популяцій рідкісних видів рослин. Для опису рослинного ценозу використовували шкалу Хульта, бали якої визначають наступне : 5 – вид вельми (дуже) рясний, 4 – рясний, 3 – не рясний, 2 – нечисленний, 1 – вельми (дуже) нечисленний [15].

За методикою Браун-Бланке [42] визначали скупченість видів азалії понтійської. Ця ознака дає обґрунтування росту того або іншого виду на певній ділянці поодинокі або групами. Якщо росте групами, то визначаємо наскільки ці групи великі, і наскільки особини в їх межах скупчені. Скупченість видів встановлювали в балах. Так, 1 – росте поодинокі; 2 – групами; 3 – дрібними куртинами; 4 – дрібними колоніями або великими куртинами або утворює килим; 5 – великими заростями. Відмітку скупченості як правило, ставиться після відмітки про рясність.

Життєвість чи віалитет, вказували для екземплярів азалії, які були явно пригнічені або протилежно – досить добре розвинені в даному угрупованні. Життєздатність визначали за ступенем здерев'яніння пагонів, зимостійкості, збереженню габітуса, пагоноутворюючій здатності, приросту у висоту. Життєвість позначали стислою словесною характеристикою.

Обробку матеріалів здійснено за допомогою комп'ютерних програм Statistica 5,0.

## РОЗДІЛ IV

# ОЦІНКА РОСТУ АЗАЛІЇ ПОНТІЙСЬКОЇ ТА СПРЯМУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ НА ЇЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ

### 4.1. Аналіз росту азалії понтійської у різних лісорослинних умовах

Дослідження особливостей росту азалії в різних лісорослинних умовах на території лісгоспу дали змогу відзначити різну інтенсивність росту та відповідний вплив азалії понтійської на розвиток та продуктивність соснових деревостанів. Також великий вплив на вміст цієї рослини у складі соснових насаджень має інтенсивність та частота здійснення різноманітних лісогосподарських заходів. Детальний аналіз впливу на ріст і розвиток азалії понтійської у соснових деревостанах, терміни здійснення доглядових рубань їх повторюваності, інтенсивності та інші організаційно-технічних заходи, дають змогу обґрунтувати з метою поліпшення та покращення життєвих умов досліджуваного виду [22].

Нами було досліджено типи лісорослинних умов, у яких росте азалія понтійська. Виявлено її переважання у вологому суборі та в сирому сугруді, індикатором виступив ЖНП, який був представлений такими рослинами : чорниця звичайна (*Vaccinium myrtillus* L.), брусниця звичайна (*Vaccinium vitis-idaea* L.), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) та ін. [16].

Для більш детальних досліджень нами виділено контрольну кількість екземплярів азалії. На ТПП №1 вона сягала 37 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах В<sub>2</sub> домінує дрібний і середній підлісок. Щорічний приріст становить 12 см, скупченість рослин дрібними куртинами, екземпляри є життєздатними [16]. Оцінка рясності азалії понтійської становить 186 екз., за шкалою Хульта – 4 бали, скупченість – 3 бали, ушкодження низькими температурами – 4 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 3 бали, посухостійкість – 5 балів.

На ТПП № 2 контрольна кількість рослин азалії понтійської – 25 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах С<sub>2</sub> переважає середній підлісок. Щорічний приріст становить 8 см, скупченість рослин – групами заростів, екземпляри є життєздатними [16]. На цій пробній площі оцінка рясності азалії понтійської становить 387 екз., за шкалою Хульта – 3 бали, скупченість 2 бали, ушкодження низькими температурами – 4 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 4 бали, посухостійкість – 4 бали.

#### Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах В<sub>2</sub> на ТПП №1

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,33	0,61	1,55
2	0,39	0,83	1,54
3	0,51	0,99	1,90
4	0,47	0,75	2,3
5	0,44	1,24	1,92
6	0,35	0,61	1,59
7	0,56	0,87	1,73
8	0,41	0,94	1,67
9	0,44	1,33	1,84
10	0,31	1,29	1,55
11	0,33	0,65	
12	0,45	0,89	
13	0,52	1,47	
14		1,39	

На ТПП № 3 контрольна кількість рослин азалії понтійської сягала 29 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах С<sub>1</sub> переважає дрібний підлісок. Щорічний приріст – 9 см, скупченість рослин – групами заростів, екземпляри є життєздатними [16]. На пробній площі № 3 оцінка рясності азалії понтійської становить 261 екземпляр, за шкалою Хульта 2 бали, скупченість 2 бали, ушкодження низькими температурами – 4 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 3 бали, посухостійкість – 4 бали.



**Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах С<sub>2</sub> на ТПП № 2**

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,57	1,25	2,00
2	0,32	1,45	1,73
3	0,30	0,75	1,81
4	0,54	0,63	
5	0,39	0,70	
6	0,47	0,93	
7	0,49	0,72	
8	0,54	0,95	
9	0,41	0,84	
10	0,32	0,72	
11		1,21	
12		0,64	

**Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах С<sub>1</sub> на ТПП № 3**

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,52	0,68	1,52
2	0,54	1,29	2,05
3	0,47	1,44	1,72
4	0,33	1,15	1,74
5	0,22		2,10
6	0,51		1,85
7	0,38		1,77
8	0,47		1,55
9	0,59		
10	0,46		
11	0,41		
12	0,35		
13	0,32		
14	0,33		
15	0,49		
16	0,51		
17	0,39		

На ТПП № 4 контрольна кількість рослин азалії понтійської була 27 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах В<sub>1</sub> переважає середній підлісок. Щорічний приріст становить 12 см, скупченість рослин – групами заростів, екземпляри є життєздатними [16]. Оцінка рясності азалії понтійської сягає 291 екз., за шкалою Хульта – 2 бали, скупченість 2 бали, ушкодження

низькими температурами – 3 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 2 бали, посухостійкість – 5 балів.

#### Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах В<sub>1</sub> на ТПП № 4

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,39	0,65	1,82
2	0,52	0,67	1,75
3	0,47	0,69	1,64
4	0,48	0,84	1,59
5	0,35	1,25	1,95
6	0,52	1,35	2,0
7	0,45	1,32	
8	0,55	1,49	
9		1,00	
10		0,73	
11		0,82	
12		0,65	
13		0,68	

На ТПП № 5 контрольна кількість рослин азалії – 41 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах В<sub>3</sub> переважає дрібний підлісок. Щорічний приріст сягав 10 см, скупченість рослин – дрібними куртинами, екземпляри є життєздатними [16]. Оцінка рясності азалії понтійської становить 364 екз., за шкалою Хульта – 3 бали, скупченість 3 бали, ушкодження низькими температурами – 4 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 3 бали, посухостійкість – 5 балів.

На ТПП № 6 контрольна кількість рослин азалії становила 38 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах В<sub>2</sub> переважає середній підлісок. Щорічний приріст – 10 см, скупченість рослин – дрібними куртинами, екземпляри є життєздатними [16]. Оцінка рясності азалії понтійської становить 404 екз., за шкалою Хульта 3 бали, скупченість 3 бали, ушкодження низькими температурами – 4 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 4 бали, посухостійкість – 5 балів.

**Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах В<sub>3</sub> на ТПП № 5**

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,33	0,65	1,52
2	0,47	0,78	1,55
3	0,45	0,95	1,62
4	0,47	1,29	1,75
5	0,39		1,84
6	0,45		1,75
7	0,53		1,89
8	0,52		1,55
9	0,38		2,31
10	0,49		2,10
11	0,54		1,64
12	0,52		1,53
13	0,33		1,71
14	0,35		
15	0,55		
16	0,51		
17	0,42		
18	0,44		
19	0,39		
20	0,48		
21	0,53		
22	0,39		
23	0,58		
24	0,38		

На ТПП № 7 контрольна кількість рослин азалії понтійської – 43 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах В<sub>1</sub> переважає дрібний підлісок. Щорічний приріст сягає 8 см, скупченість рослин – дрібними куртинами, екземпляри є життєздатними [16]. Оцінка рясності азалії понтійської становить 352 екз., за шкалою Хульта 3 бали, скупченість 3 бали, ушкодження низькими температурами – 4 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 3 бали, посухостійкість – 4 бали.

**Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах В<sub>2</sub> на ТПП № 6**

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,52	1,45	1,59
2	0,47	1,44	1,54
3	0,39	1,21	1,52
4	0,40	1,25	1,67
5	0,46	0,88	2,10
6		0,72	1,55
7		0,63	1,62
8		0,69	1,82
9		0,95	1,54
10		0,87	1,73
11		0,92	1,69
12		0,90	1,59
13		1,00	1,70
14		1,10	
15		1,15	
16		1,23	
17		0,83	
18		1,20	
19		1,21	
20		1,45	

На ТПП № 8 контрольна кількість рослин азалії становила 41 екз. За розподілом висот рослин на даній площі в умовах В<sub>2</sub> переважає дрібний підлісок. Щорічний приріст – 10 см, скупченість рослин – дрібними куртинами, екземпляри є життєздатними [16]. Оцінка рясності азалії понтійської становить 411 екземплярів, за шкалою Хульта 4 бали, скупченість 3 бали, ушкодження низькими температурами – 4 бали, оцінка рослин на стадії плодоношення – 3 бали, посухостійкість – 5 балів.

**Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах С<sub>1</sub> на ТПП № 7**

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,55	0,80	1,55
2	0,47	0,81	1,74
3	0,38	1,40	1,54
4	0,45	0,93	1,82
5	0,55	0,85	2,10
6	0,36	0,78	1,56
7	0,39	0,68	1,58
8	0,45	1,25	
9	0,43	1,47	
10	0,50	1,50	
11	0,51	0,60	
12	0,43	0,64	
13	0,40	0,89	
14	0,45	0,90	
15	0,31	1,05	
16	0,41		
17	0,45		
18	0,44		
19	0,32		
20	0,33		
21	0,47		

**Розподіл екземплярів *A. pontica* за висотою в умовах В<sub>2</sub> на ТПП № 8**

№ з/п	Висота екземплярів, м		
	0,3-0,5	0,6 – 1,5	понад 1,5
1	0,38	0,63	1,54
2	0,48	0,74	1,65
3	0,37	0,89	1,61
4	0,56	0,78	1,75
5	0,55	0,65	2,22
6	0,43	0,63	1,54
7	0,39	1,48	1,64
8	0,38	1,25	1,82
9	0,38	1,03	2,15
10	0,44	0,60	1,77
11	0,45	0,80	2,10
12	0,46	1,49	
13	0,38	1,05	
14	0,37		
15	0,44		
16	0,53		
17	0,55		

Отже, в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» азалія понтійська проходить повний цикл сезонного розвитку та росте переважно в умовах В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub> і С<sub>2</sub>, як дрібного та середнього підліску. Індикатором є живий надґрунтовий покрив.

#### **4.2. Основні лісгосподарські заходи спрямовані на збереження**

##### **Азалії понтійської**

Сьогодні вже відомо, що *A. pontica* займає незначні площі Українського Полісся. Угрупування азалії понтійської є регресивними та згасаючими [12]. Зменшення її чисельності в регіоні, на наш погляд, обумовлено посиленням рекреаційного навантаження на ліс, заготівлею лікарської сировини (пагони азалії з листками), вирубкою цієї рослини для розширення пасовищ, видобутком корисних копалин, зокрема бурштину, а також зниженням ґрунтових вод, що спричинено повільною зміною клімату та проведеною меліорацією у 80-х р. ХХ ст.

На території Житомирщини основним районом можливої заготівлі сировини є чотири лісгоспи: Олевський, Білокоровицький, Ємільчинський і Новоград-Волинський. За межами вказаних підприємств можлива заготівля й в північних районах Хмельницької і Рівненської областей. Проблема збереження азалії понтійської сьогодні на часі. Природні популяції азалії понтійської знаходяться під охороною у заказнику обласного значення – Городницькому лісництві Новоград-Волинського держлісгоспу Житомирської обл., Поліському державному заповіднику та Мальованському національному парку Хмельницької області.

Враховуючи цінність азалії понтійської як декоративної, лікарської, інсектицидної і ефіроолійної рослини, є нагальна потреба здійснювати відповідний комплекс заходів, направлений на відновлення та охорону цього зникаючого виду рослин. Наразі основними завданнями для її збереження повинно бути :

-створювати відповідні умови для охорони та збереження азалії у природному стані;

-підтримувати загальний екологічний баланс на територіях її поширення;

- проводити просвітницьку діяльність серед населення щодо збереження *A. pontica*;

-забороняти засмічення та забруднення територій поширення азалії;

-обмежувати застосування хімічних засобів для боротьби зі шкідниками та збудниками хвороб деревних рослин, отрутохімікатів без відповідного на те наукового обґрунтування та дозволів;

-забороняти змінювати видовий склад та структуру рослинних угруповань, знищення рослинного покриву, в тому числі розорювання земель, за винятком заходів із припинення розповсюдження лісових пожеж;

-не дозволяти прогін тварин через територію поширення азалії, облаштування пасовищ для великої і дрібної рогатої худоби;

-забороняти меліоративні та будь які інші роботи, які можуть спричинити зміну гідрологічного режиму на природоохоронних і рекреаційних територіях;

-забороняти розробку всіх видів корисних копалин і будь-яке порушення ґрунтового покриву;

-перешкоджати доступ громадян для сінокосіння, крім спеціально відведених на це ділянок;

-забороняти облаштовувати без дозволу місця відпочинку, стоянки автотранспорту, розведення багать та ін.;

-перешкоджати іншим видам робіт, які можуть призвести до порушення стабільності лісових екосистем [17].

Отже, азалія понтійська, як реліктова рослина, наразі потребує охорони. Важливою запорукою недопущення зникнення цієї рослини є збереження та

відновлення біорізноманіття лісів, підтримка їх стабільності та оптимізація лісистості регіону.

Одним із методів охорони видового багатства рослин природної флори є інтродукція. В Україні науковці розглядають наступні зони можливої інтродукції : I – Закарпаття – зона щонайбільшої інтродукції ; II – Українське Полісся та Лісостеп – зона розширеної (широкої) інтродукції; III – Степ – зона зона незначної (обмеженої) інтродукції [18]. Наразі є певні проблеми щодо широкого застосування рододендронів у озелененні. По-перше, відсутність достатньої кількості садивного матеріалу в Україні, що обумовлено невеликою кількістю розсадників, які вирощують представників роду *Rhododendron* L., по-друге – недостатня обізнаність фахівців із озеленення та благоустрою, садівників-аматорів щодо введення в екологічно стійкі композиції міського й садово-паркового ландшафту різні види рододендронів.

Оскільки рододендрони ростуть в напівтіні, то їх з успіхом можна використовувати у посадках старих парків між великими деревами (при цьому потрібно уникати дерев із поверхневою кореневою системою). Групи з рододендронів можна формувати у підліску, на узліссях лісових масивів, у парках на фоні масивів із хвойних та листяних дерев, на схилах біля річок, по берегах водоймищ і озер, біля фасадів замкових будівель, адміністративних та побутових корпусів промислових підприємств, а також на присадибних ділянках [20]. Такий прийом часто використовується у придомових смугах житлових будинків. Виділено види рододендронів для озеленення територій промислових підприємств. Найбільш стійкими виявилися наступні види : *Rh. ledebourii*, *Rh. sichotense*, *Rh. luteum*, *Rh. japonicum*.

Отже, враховуючи її цінність азалії понтійської , необхідно враховувати заходи щодо її збереження та відновлення на природоохоронних територіях і в рекреаційних лісах. Для охорони та поширення азалії понтійської необхідно



використовувати метод інтродукції. Для успіху інтродукції цієї рослини необхідно враховувати кліматичні показники, такі як вологість, температура повітря. Значні коливання температури, внаслідок чергування морозів і відлиг, так і тривала й сильна посуха влітку згубно впливають на рослини .

## ВИСНОВКИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню умов росту та щільності поширення *Azalea pontica* L. в природно-кліматичних умовах ДП «Шепетівське ЛГ».

1. Азалія понтійська – релікт третинного періоду, має важливе господарське значення в житті людини (ефіроолійна, інсектицидна, лікарська, отруйна, медоносна та декоративна рослина), яка росте не тільки в природних умовах, а й широко культивується. У природному ареалі ця рослина достатньо зимо- і посухостійка.

2. В результаті головного та побічного користування на території ДП «Шепетівське ЛГ» *A. pontica* майже знищено, що підтверджено незначною площею її поширення. Азалія зустрічається лише на території трьох лісництв ДП «Шепетівське ЛГ» площею 1,7 га (0,005 % від загальної площі ВЛРЗ по даному підприємству).

3. Встановлено домінування *A. pontica* в умовах В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub> і С<sub>2</sub>, як дрібного і середнього підліску у мішаних насадженнях з помірною повнотою 0,7–0,6, на відкритих мікрорельєсах. На обстежених пробних площах зареєстровано зменшення кількості азалії понтійської, поява молодих рослин зустрічається досить рідко. Середня оцінка рясності відповідає 3 балам – вид не рясний. Великі зарості азалії понтійської зареєстровано у добре зволжених місцях та в мікро-пониженнях даної місцевості. Без антропогенного впливу ця рослина може розростатися й утворювати значні площі.

5. Враховуючи цінність азалії понтійської, є необхідність в постійному здійсненні заходів щодо її збереження та відновлення на природоохоронних територіях й в рекреаційних лісах.

6. Інтродукція *A. pontica* та вивчення її біологічних особливостей за сучасних екологічних умов регіону має практичне значення.

7. Для збереження азалії понтійської, рекомендуємо висаджувати посадковий матеріал у відкритий ґрунт, при цьому необхідним є диференційоване застосування притінення та поливу в залежності від віку та екологічних вимог цієї рослини.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Александрова М. С. Рододендроны природной флоры СССР. М. : Наука, 1975. 112 с.
2. Андриенко Т. Л., Попович С. Ю., Прядко Е. И. Находки на Словечанско-Овручской возвышенности (Украинское Полесье) . Ботан. журн. 1984. Т. 69. №7. С. 958– 962.
3. Антонюк Т. А., Зарубенко А. У., Таран Н. Фізіологічні та еколого-біологічні характеристики представників роду Рододендрон при формуванні екологічної пластинчатості інтродуцентів. Науковий вісник: зб. наук. праць КНУ, 2008. № 52. С. 21–24.
4. Барбарич А.І. Поширення рододендрона жовтого на Українському Поліссі та можливості його використання. Бот. журнал, 1987. С. 29–68.
5. Барбарич А.Г. Рододендрон жовтий – релікт третинної флори на Українському Поліссі. Укр. ботан. журн. 1962. Т.19. №2. С. 30–39.
6. Безусько Т. В., Мартинюк О. О., Попович С. Ю. Деякі аспекти використання пилку *Rhododendrum luteum* Sweet (Ericaceae) флори України для цілей спорово-пилкового аналізу. Наукові записки. Біологія та екологія. 2000. Т. 18. С. 12–17.
7. Вегера Л. В. Сезонний ритм росту рододендронів за умов інтродукції в Правобережному Лісостепу України. Інтродукція рослин. Київ: Наукова думка, 1991. № 1. С. 55–58.
8. Вегера Л. В. Біоекологічні особливості та культура рододендронів в умовах Правобережного лісостепу України : автореф. дис. канд.. біол.наук. 03.00.05/ НАН України. Дендрологічний парк «Софіївка». Умань, 2000. 22 с.
9. Вологодина О. С. *Rhododendron mucronulatum* Turcz., *Rh. sichotense* Pojark. : формовое разнообразие, онтогенез, культура : авторф. дис. на соискание науч. степ. канд.. біол. наук : спец. 03.00.05 «Ботаника». Владивосток, 2007. 18 с.

10. Генсірук С. А. Ліси України. К.: Наук. думка, 1992. 408 с.
11. Голубев В. Н. Некоторые методические вопросы сравнительно-географического изучения эколого-биологических особенностей растительности. Изв. АН Груз. ССР. Сер. биол. 1977. № 4. С. 332–336.
12. Григора І. М., Якубенко Б. Є., Мельничук М. Д. Геоботаніка : навч. посібн. К. : Арістей, 2006. 448 с.
13. Гурленко С. В., Блинцов А. И., Панько Н. А. Устойчивость древесных интродуцентов к биотическим факторам. Минск: Наука и техника, 1988. 189 с.
14. Доронина Г. У. Взаимосвязь между заморозкоустойчивостью, ростом и цветением растений рододендрона. Матер. конф.: Природопользование, состояние, проблемы и пути их решения. Йошкар-Ола: МарГТУ, 1977. С. 51–52.
15. Дубина Д. В., Подорожній С. М. Ботанічні (геоботанічні) дослідження. URL: <https://po-teme.com.ua/ekologiya/bioriznomanittya-prirodnikh-kompleksiv-ta-landshaftiv/1937-botanichni-geobotanichni-doslidzhennya.html>.
16. Житова О. П., Поліщук А. С. Характеристика росту азалії понтійської (*Azalea pontica* L.) у різних лісорослинних умовах. Наукові читання – 2021. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 13–15.
17. Житова О. П., Поліщук А. С. Основні лісогосподарські заходи щодо збереження азалії понтійської. Матер. міжнар. науково-практ. конф. : Сучасні проблеми лісового господарства та екології: шляхи вирішення (7-8 жовтня 2021 року, м. Житомир). Житомир: Поліський національний університет, 2021 С. 63–64.
18. Зарубенко А. У. Рододендрони (для декоративного садівництва). Київ, 2001. 78 с.
19. Зведений проект організації розвитку лісового господарства Хмельницького ОУЛМГ. Ірпінь: Укр. лісовпорядне підприємство, 2009. 300 с.

20. Капустин В. В. Збереження інтродукційного та аборигенного рослинного різноманіття в умовах культури. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. 2000. Вип.5. С. 57–61.
21. Кичилюк А. В., Кайдык А. Ю. Формування підліску у штучних лісонасадженнях Волинського Полісся. Науковий вісник НУБіП України: зб. наук. пр. Київ, 2013. Вип. 187. С. 316–320.
22. Козьяков А. С. Эколого-биологические особенности и лесоводственное значение рододендрона желтого в Полесье: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-г. наук. К., 1983. 21 с.
23. Кондратович Р. Я. Рододендроны. Рига, 1981. 231 с.
24. Кондратюк Е. П. Дикорастущая флора Житомирского Полесья и возможности её использования в народном хозяйстве: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. биол. наук. К., 1950. 14 с.
25. Копій Л.І., Ониськевич М. М. Динаміка видового різноманіття соснових деревостанів за участю азалії жовтої (понтійської) в умовах Західного Полісся. Науковий вісник: зб. наук.-техн. праць НЛТУ України. 2008. Вип. 18. С. 7–10.
26. Лісовий кодекс України URL: [http://search.ligazakon.ua/1\\_doc2.nsf/link1/T385200.html](http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/T385200.html).
27. Мешкова В. Л. Як знешкодити стовбурових шкідників сосни. Лісівник України. 2013. № 5-6(78). С. 1-4.
28. Мищукова Н. В., Хрынова Т. Р. Результаты интродукции рододендронов (*Rhododendron* L., *Ericaceae*) в НИИ Ботанический САД Нижегородского государственного университета. Вестник Нижегородского университета. 2014. № 3. С. 3–6.
29. Мякушко В. К., Козьяков А. *Rhododendron luteum* (Ericaceae) в Полесье. Ботан. журн. 1980. Т. 65, №3. С. 989–994.

30. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006. Чинний від 2006-12-26. Київ: Мінагрополітики України, 2007. 13 с.
31. Про затвердження порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 16.05.2007. № 733. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF#Text/>
32. Полетико О. М. Род 3. Рододендрон – *Rhododendron*. Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. Москва: АН СССР, 1960. Т. 5. 544 с.
33. Сидоренко І. О. Рододендрони у формуванні напівкультурних та культурних фітоценозів. Наукові доповіді НУБіП. 2012. №6(35). URL: [http://www.nbuiv.gov.ua/e-journals/Nd/2012\\_6/12sio.pdf](http://www.nbuiv.gov.ua/e-journals/Nd/2012_6/12sio.pdf).
34. Смык Г. К. Особенности поширения рододендрона (*Rhododendron luteum* Sweet) на Овруцько-Словечанському кряжі. Укр. ботан. журнал, 1974. Т. 31. № 3. С. 364–367.
35. Смык Г.К. В краю ландыша и азалии. К.: Урожай, 1989. 208 с.
36. Смик Г. К. Нарис флори Овруцько-Словечанського кряжа. Укр. бот. журн. 1965. Т. 22. № 4. С. 63–65.
37. Тимчишина Г. В. Біологія та особливості культури рододендронів (*Rhododendron* L.) на Західному Поділлі : автореф. дис. канд. біол. наук. 03.00.05. Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка, 2000. 20 с.
38. Харчишин В. Т. *Rhododendron luteum sweet* – новий інтродуцент у дендропарку «Софіївка» НАН України. Науковий вісник: зб. наук.-техн. праць НЛТУ України. 2000. Вип. 10.4. С. 170–175.
39. Удра И. Ф. Интерпретация палеогеографической обстановки Полесья и окружающих его районов на основе ботанических данных. Ботан. журн. 1982. Т. 67. №1. С. 94–100.

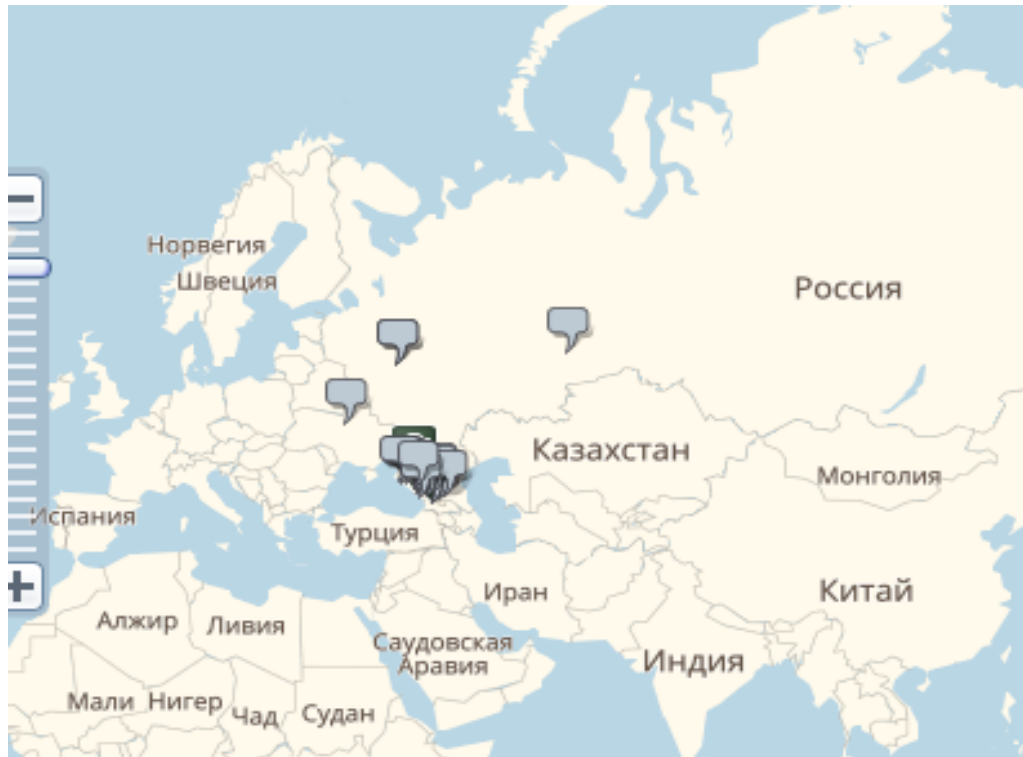
40. Bailey L. H. Manual of cultivated plants most commonly grow in the continental United States and Canada. New York : The Macmillan Company, 1960. 1116 p.
41. Berg J., Helft L. Rhododendron und immergruner Laubgehölze. 1969. 288 s.
42. Braun-Blaquet J. Pflanzensoziologie. Wien, 2 Aufl. 1951. P. 1–6.
43. Davidian H.H. The Rhododendron Species. In four volumes from 1982–1995/ – Oregon : Timber Press, 1982. 433 p.
44. Krussmann G. handbuch der Laubgehölze, Band III. Berlin und Hamburg, 1978. S. 122–205.
45. Henning's *Rhododendron & Azalea* Pages. [Electronic resource]: URL: <http://rhodyman.net/rhodyn.php>.



## ДОДАТКИ

### Додаток 1

Поширення Азалії понтійської (*Azalea pontica* L.) (на карті світу)



Контора ДП «Шепетівське ЛГ»



## Площі структурних підрозділів

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
Кам'янське	Шепетівська м/р	96,2
	Шепетівський р-н	2274,9
Разом		2371,1
Пліщинське	Шепетівська м/р	95,5
	Шепетівський р-н	1724,8
Разом		1820,3
Плесенське	Шепетівський р-н	2294,9
Климентовицьке	Шепетівський р-н	2629,6
Рудня-Новинське	Шепетівський р-н	2389,3
Шепетівське	Шепетівська м/р	146,1
	Шепетівський р-н	1644,6
Разом		1790,7
Романівське	Шепетівський р-н	5432,8
Мальованське	Шепетівський р-н	6179,0
Полонське	Полонський р-н	6414,3
Понінківське	Полонський р-н	2002,0
Хмільвське	Шепетівський р-н	1084,3
	Полонський р-н	1551,0
Разом		2635,3
<b>Всього по підприємству:</b>		<b>35959,3</b>
у т.ч. за адмінрайонами	Шепетівська м/р	337,8
	Шепетівський р-н	25654,2
	Полонський р-н	9967,3

## Кліматичні показники регіону досліджень

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
– середньорічна	°С	+6,8 °С	
– абсолютна максимальна	°С	+36 °С	серпень
– абсолютна мінімальна	°С	-34 °С	січень
2. Кількість опадів на рік	мм	582 мм	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	165	
4. Пізні весняні заморозки			25.05
5. Перші заморозки восени			20.09
6. Середня дата замерзання рік			12.12
7. Середня дата початку паводку			15.03
8. Сніговий покрив:			
– товщина	см	15	-
– час появи			15.11
– час сходження у лісі			25.03
9. Глибина промерзання ґрунту	см	43	січень
10. Напрямок переважаючих вітрів по сезонах:			
– зима	румб	ПнЗ	
– весна	румб	ЗПн	
– літо	румб	З	
– осінь	румб	ПдС,З	
11. Середня швидкість переважаючих вітрів по сезонах:			
– зима	м/сек	3,8	січень
– весна	м/сек	3,6	квітень
– літо	м/сек	2,6	липень
– осінь	м/сек	4,0	жовтень
12. Відносна вологість повітря по сезонах:			
– зима	%	82	січень
– весна	%	60	квітень
– літо	%	59	липень
– осінь	%	60	жовтень

## Загальна характеристика водойм Мало-Поліського району

Найменування рік та водоймищ	Місце впадання	Загальна протяжність, км	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, озер, інших водойм, м	
			відповідно норм.	фактична
р. Цветоха	р. Горинь	39	150	р. Цветоха
р. Хомора	р. Случ	110	400	р. Хомора
р. Гуска	р. Цветоха	25	150	р. Гуска
р. Скрипівка	р. Хомора	26	150	р. Скрипівка
р. Смолка	р. Случ	73	300	р. Смолка
р. Корчик	р. Случ	85	300	р. Корчик