

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісових культур і лісової селекції

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: Особливості розмноження живцюванням цінних генотипів видів роду *Lonicera* L. в умовах Осмолодського надлісництва "Карпатського лісового офісу" ДП "Ліси України"

Спеціальність 205 “лісове господарство”
(код і назва)

Освітньо-професійна програма 205 “лісове господарство”
(код і назва)

Керівник бакалаврської роботи _____
(підпис)

професор, д. с. - Г. Н.
Лісовий М.М.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГ-42 _____
(підпис)

Смик А.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис)

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра: лісових культур і лісової селекції
Освітній ступінь: бакалавр
Спеціальність: 205 "лісове господарство"
Освітньо-професійна програма: "лісове господарство"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
проф. Лісовий М.М.

«____» _____ 20____ р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТУ

Смику Анатолію Васильовичу

1. Тема роботи: Особливості розмноження живцюванням цінних генотипів видів роду *Lonicera L.* в умовах Осмолодського надлісництва "Карпатського лісового офісу" ДП "Ліси України" – д. с.-г. н., проф. Лісовий М.М., затверджені наказом по університету від _____._____ 2026 р. № _____.
2. Термін подання студентом роботи: 01 червня 2026 р.
3. Вихідні дані до роботи: пояснювальна записка, польові матеріали, методики експериментальних досліджень, літературні джерела.
4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): стан вивчення питання, історія вивчення проблеми, огляд літературних джерел, об'єкти, програма та методика досліджень, проведені дослідження, висновки за результатами досліджень.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання: 01 червня 2025 р.

Керівник роботи _____ Лісовий М.М.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Примітки
1.	Отримання вихідного завдання	01.06.2025 р.	
2.	Опрацювання літературних джерел	05.08 – 10.08.25 р.	
3.	Проведення польових робіт	12.08 – 31.08.25 р.	
4.	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	17.02 – 22.02.26 р.	
5.	Написання загальних розділів роботи	24.02 – 01.03.26 р.	
6.	Комп'ютерний набір тексту	03.03 – 08.03.26 р.	
7.	Завершення роботи	05.2026 р.	
8.	Представлення роботи	01.06.2026 р.	

Студент _____ Смик А.В.

Керівник роботи _____ Лісовий М.М.

УДК 630*174.754

Смик А.В. Особливості розмноження живцюванням цінних генотипів видів роду *Lonicera* L. в умовах Осмолодського надлісництва "Карпатського лісового офісу" ДП "Ліси України": Кваліфікаційна робота бакалавра. – Львів: НЛТУ України: 2026. – 32 с.

АНОТАЦІЯ

У кваліфікаційній роботі бакалавра зроблено аналіз літературних джерел за темою досліджень, наведено біолого-екологічні особливості та особливості розмноження, агротехніку вирощування, формове різноманіття та використання у садово-парковому господарстві досліджуваних видів роду *Lonicera* L. Також у роботі наведено результати проведених досліджень з розмноження цих видів весняним та літнім живцюванням.

Ключові слова: *Lonicera* L., вегетативне розмноження, живцювання, стимулятор укорінення.

Стор. – 32; табл. – 3; ілюстр. – 14; бібліогр. – 31.

Smyk A.V. The peculiarities of reproduction by cuttings of valuable genotypes of species of the genus *Lonicera* L. under conditions of the Osmoloda Forestry Management Unit of the branch "Carpathian Forest Office" of the SFE "Forests of Ukraine": Bachelor's qualification work. – L'viv: L'viv National Forestry University of Ukraine: 2026. – 32 p.

ANNOTATION

In the qualification work of the bachelor the analysis of the literature on the topic of research are biological and ecological characteristics and peculiarities of breeding, agriculture growth, diversity and plates used in Horticulture studied species of the genus *Lonicera* L. Also, the paper presents the results of research on the reproduction of these species spring and summer cuttings.

Keywords: *Lonicera* L., vegetative reproduction, cutting propagation, root stimulator.

Number of papes – 32; number of tables – 3; number of illustrations – 14; list of references – 31.

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	8
1.1. Характеристика роду <i>Lonicera</i> L.....	8
1.2. Характеристика досліджуваних видів.....	10
1.2.1. Жимолость блакитна.....	10
1.2.2. Жимолость шапкова.....	12
1.2.3. Жимолость Геральда.....	14
1.3. Агротехніка вирощування досліджуваних видів.....	15
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
2.1. Об'єкт досліджень.....	17
2.2. Методика проведення досліджень.....	17
2.1.1. Особливості вегетативного розмноження рослин.....	17
1.2.2. Методика виконання власних досліджень.....	19
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	30

ВСТУП

Сучасний світ організований таким чином, що зелені насадження, як лісові масиви, так і міські озеленені зони, відіграють важливу роль у створенні чистого й екологічно збалансованого середовища. Саме тому вони мають надзвичайно велике значення для життя і добробуту людини. Відомо, що рослинні насадження забезпечують людину як деревною, так і недеревною продукцією, сприяють підтриманню оптимального гідрологічного режиму річок, захищають ґрунти від ерозії та виконують низку інших екосистемних функцій. До того ж, лісові насадження слугують об'єктами для ведення лісогосподарської діяльності.

Актуальність досліджень. Досліджувані нами види із роду Жимолость володіють неабиякою і дуже заслуженою популярністю, оскільки є надзвичайно гарними, декоративними чагарниками, а також повзучими ліанами. Декоративність, зокрема сланких видів жимолості, втілена у її поетичних образах, де вона постає витонченою в'юнкою рослиною, яка обтягує альтанки та ротонди у садах та прикрашає собою кам'яні стіни у старих замках зеленими листками, витонченими білими чи рожевими квітками із приємним запахом.

Окрім декоративності, яка описана вище, існують такі види у досліджуваному роді, які мають є не лише їстівні плоди, але і характеризуються важливими медичними властивостями (Bestflowers. Pet therapy. (n.d.); Жимолость голуба. Pet therapy. (n.d.).

Метою та завданням досліджень було експериментально з'ясувати оптимальні строки, а також доцільну та ефективну методику стеблових живцювання підібраних нами видів із роду Жимолость.

Програмою роботи передбачено виконання таких завдань:

- аналіз літературних даних стосовно теми кваліфікаційної роботи;
- підбір маточних особин досліджуваних видів;
- встановлення найоптимальнішої методики живцювання;
- заготівля стеблових живців та їх оброблення стимуляторами росту;

- виконання живцювання;
- облік та аналіз отриманих результатів.

Об'єкт дослідження: процес коренеутворення стеблових живців досліджуваних видів роду Жимолость.

Предмет дослідження: особливості відтворення видів роду Жимолость живцюванням в умовах Осмолодського надлісництва "Карпатського лісового офісу" ДП "Ліси України".

Методи дослідження:

- аналіз літературних джерел – для з'ясування біолого-екологічних особливостей, способів розмноження та агротехніки вирощування досліджуваних видів.
- метод вегетативного розмноження – для відтворення ідентичного генотипу материнської особи садивного матеріалу видів досліджуваного роду;
- математично-статистичний – для опрацювання отриманих результатів.

Оцінка практичної значущості: отримані нами результати, у ході виконання кваліфікаційної роботи бакалавра, у майбутньому можна буде використовувати для збереження та відтворення селекційно та генетично цінного садивного матеріалу видів досліджуваного роду із метою ширшого їх застосування у міському зеленому будівництві, на відповідних підприємствах, які займаються виробництвом садивного матеріалу.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДАНИХ

1.1. Характеристика роду *Lonicera* L.

Жимолость (лат. *Lonicera* L.) – рід, що включає прямостоячі, виткі або повзучі чагарники. Назву на латині рід отримав на честь німецького ученого Адама Лоніцера (1528-1586 роки життя), який був математиком, фізиком і ботаніком. Спочатку, однак, Карл Лінней планував назвати цей рід «капріфоль» (*Caprifolium*), посилаючись на те, що найпоширенішим у європейських садах видом була жимолость капріфоль (Заячук, 2008).

До роду жимолость належать зимостійкі листопадні чагарникові рослини, що об'єднують близько 200 різних видів. Їх зовнішній вигляд суттєво варіюється. Серед представників роду є високі, сланкі, розлогі або компактні кущі, а також ліани. Коренева система більшості видів зазвичай поверхнева та сильно розгалужена. Листя розташоване супротивно на стеблах, з гладкими або зубчастими краями. За формою вони найчастіше овальні з округлою чи загостреною верхівкою (Заячук, 2008).

Більшість видів жимолості вирізняються приємним ароматом, завдяки чому належать до медоносів. Їхні квіти мають широке різноманіття відтінків – від білого до жовтого й пурпурного, а також кремового, рожевого і бузкового. Квітки розташовані в пазухах листя, характеризуються витонченою формою та складаються з п'яти зрощених пелюсток, які утворюють трубчасту основу. У ліаноподібних видів квіти зазвичай формують суцвіття. Плоди цих рослин здебільшого представлені яскравими соковитими ягодами чорного, червоного, синього чи оранжевого кольору. Деякі сорти мають їстівні плоди (рис. 1.1). (Заячук, 2008; Калініченко, 2003).



Рис. 1.1. Плоди жимолості їстівної

Рослини роду Жимолость зазвичай починають плодоносити у віці від 3 до 8 років. Важливо підкреслити їхню високу декоративну цінність під час цвітіння. У прямостоячих видів квіти формують суцвіття, які розміщуються у пазухах листків. Багато представників роду характеризуються квітами, зібраними у головчасті або колоскоподібні суцвіття, що розташовуються на кінцях пагонів (рис. 1.2).

Окрему увагу заслуговує віночок, який має трубчасту або трубчасто-воронкоподібну форму з п'ятьма лопатями. Його форма може бути як симетрично правильною, так і варіативною, а забарвлення – багатогранним і яскравим, що додає рослинам особливої декоративності (Заячук, 2008; Лініченко, 2003).



Рис. 1.2. Квітки рослини досліджуваного роду

1.2. Характеристика досліджуваних видів

У межах нашої бакалаврської кваліфікаційної роботи було проведено аналіз трьох представників роду Жимолость (*Lonicera*), а саме: жимолості блакитної (*Lonicera caerulea* L.), жимолості шапкової (*Lonicera pileata* L.) та жимолості Геральда (*Lonicera giraldui* L.). Вибір цих видів зумовлений як їхніми високими декоративними властивостями, так і можливістю застосування для заготівлі живців. Крім того, серед досліджуваних рослин представлені кущі та ліани як різні життєві форми, а один із видів має додаткову цінність завдяки їстівним плодам.

1.2.1. Жимолость блакитна (синя) є дерев'яниста рослина, яка поширена в межах помірного кліматичного поясу Північної півкулі. У природних умовах цей чагарник зазвичай зустрічається в лісах і на прирічкових територіях. Це листопадний кущ, що виростає до 2,5 метра заввишки. Його кору можна впізнати за рудуватим забарвленням і продовгастою структурою, яка з віком

починає розтріскуватись та відшаровуватись. Жимолость синя характеризується швидким ростом – приблизно на 20-30 сантиметрів щороку, а її тривалість життя сягає 20-30 років. Листя еліптичної форми, практично без черешків, розташоване супротивно. Довжина листової пластини становить 4-6 сантиметрів, а ширина – до 3 сантиметрів (рис. 1.3) (Заячук, 2008).



Рис. 1.3. Жимолость блакитна

Суцвіття жимолості синьої зазвичай розташоване в пазухах однієї-трьох пар нижніх листових пластин. Квітки мають блідо-жовтий колір і відносно правильну форму. Плоди цієї рослини представлені подовгуватими еліптичними ягодами темно-синього кольору з сизуватим нальотом. Вони їстівні та високо цінуються за приємний аромат, а також специфічний кисло-гіркуватий смак, що нагадує чорницю.

У плодах жимолості синьої виявлено багатий склад корисних речовин, серед яких вуглеводи (5-10%), до складу яких входять глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, рамноза і сорбіт. Крім того, плоди містять пектин (до 1,5%)

та велику кількість вітамінів: каротиноїди (тетратерпеноїди), аскорбінову кислоту (вітамін С), філохінон (вітамін К1), тіамін (вітамін В1), рибофлавін (вітамін В2), фолієву кислоту (вітамін В9), інозит та вітамін Р. Серед органічних кислот присутні: лимонна, яблучна, бурштинова та щавлева кислоти. Також у хімічному складі є бутилові ефіри яблучної та лимонної кислот, які додають плодам легку гіркоту. Інші біологічно активні складники включають іридоїди (секологанін, сверозид, логанін), ефірні олії, фенолкарбонові кислоти з похідними (хлорогенова, кадова, п-кумарова), а також флавоноїди та дубильні речовини. З амінокислот зустрічаються аспарагін, глютамін, лейцин та аланін. Нарешті, багатий мінеральний склад включає калій, кальцій, натрій, залізо, фосфор, магній, цинк, алюміній, кремній, мідь, барій і йод.

У народній медицині плоди жимолості синьої широко використовуються завдяки численним лікувальним властивостям. Вони застосовуються для лікування серцево-судинних захворювань та запобігання кровотечам, які виникають через ламкість судин (плоди мають капіляротонікуючу дію). Також ягоди допомагають нормалізувати обмін речовин. Відвари з плодів ефективно використовуються при лікуванні шлунково-кишкових розладів, малярії, водянки, хвороб печінки і жовчного міхура. Крім того, настоянки з листя та квітів застосовуються для лікування ангіни та кон'юнктивіту.

1.2.2. Жимолость шапкова (або капелюшкова) представляє собою невисокий вічнозелений кущ висотою 50-70 см, з розкидистою кроною, яка часом набирає подушкоподібної форми (рис. 1.4). Пагони цього чагарника вкриті тонкими волосками, а його листки мають форму ланцетоподібну чи вузько-овальну. Листкові пластини шкірясті, голі, довжиною до 2-3 см, зверху яскраво-зеленого блискучого кольору, зі світлішим відтінком на зворотньому боці. Черешки короткі, а листки розташовані на пагонах парами супротивно, досить щільно.



Рис. 1.4. Загальний вигляд жимолості шапкової

Квіти жимолості мають зеленувато-жовтий відтінок, приємний аромат і короткі квітконіжки (рис. 1.5). Вони вкриті невеликими ворсинками та добре замасковані серед листя. Цвітіння починається у травні-червні. Плоди невеликі, круглі та темного кольору.



Рис. 1.5. Квітки жимолості шапкової

Цей вид жимолості чудово підходить для створення невисоких декоративних рабток, солітерних композицій у саду або на присадибних ділянках. Його також можна використовувати у контейнерних композиціях для озеленення балконів чи терас.

1.2.3. Жимолость Геральда – вічнозелена ліана, яка може вирости до 4 метрів у висоту. Її річний приріст становить 1-2 метри. Характерною особливістю рослини є щільне листя, що залишається зеленим протягом усього року, хоча його поверхня має тонкий опушений шар. Втім, за сильних морозів листя може частково підмерзати. Квітки жимолості трубчасті та мають яскраво-жовтий колір.

Навіть при значному зниженні температури, до $-20\ldots-25^{\circ}\text{C}$, листя на гілках не опадає, а лише трохи скручується, зберігаючи зелений відтінок. Однак із приходом весни, коли з'являється нова молода поросль, старе листя поступово осипається (рис. 1.6) (Калініченко, 2003).



Рис. 1.6. Квітування жимолості Геральда

1.3. Агротехніка вирощування досліджуваних видів

У догляді за жимолостю слід особливу увагу приділяти щорічному підсипанню під кущі рослинного перегною або торфу, що сприяє збереженню родючості ґрунту та забезпечує рослину необхідними поживними речовинами. Також важливо регулярно здійснювати прополювання та розпушування землі навколо рослин, щоб забезпечити достатню аерацію кореневої системи та усунути бур'яни, які можуть перешкоджати росту.

Щодо освітлення, жимолость надає перевагу місцям із помірною тінню або достатнім сонячним освітленням. Проте найкращий розвиток і рясне цвітіння рослини спостерігається саме на повністю освітлених ділянках. У тіньових зонах частини точок росту можуть відмирати, а кількість закладених репродуктивних бруньок суттєво зменшується, що негативно відображається на продуктивності куща.

Щодо вимог до ґрунту, жимолость є доволі невибагливою. Вона може рости як на торф'яних ґрунтах у заболочених регіонах, так і на ґрунтах з вмістом вапняку в гірських районах, за умови регулярного поливу. Для оптимального розвитку рослині підходять слабокислі або нейтральні ґрунтосуміші. Однак найбільш сприятливими вважаються середньотекстурні ґрунти з достатньою кількістю органічних речовин і ґрунтовими водами, які залягають не ближче ніж на один метр від поверхні землі. Рослина потребує регулярного поливу, оскільки забезпечення адекватної кількості вологи є ключем до її доброго росту та цвітіння. Варто уникати надмірного зволоження, адже це може призвести до загнивання кореневої системи.

У підживленні жимолость також невибаглива — достатньо внесення органічних добрив один раз на три роки. Як правило, використовують 5-7 кг добрив на квадратний метр, що забезпечує рослину поживними речовинами на тривалий період і сприяє збереженню її здоров'я.

Однак жимолость може страждати від шкідників та хвороб. Серед розповсюджених шкідників виділяють жимолостеву попелицю (яка викликає

жовті плями на листках або повне пожовтіння), кліщів (які призводять до появи бурих плям, скручування та висихання листя), щитівку, листогризучих шкідників та пальцекрилку. З грибкових захворювань чималу загрозу становлять рамуляріоз і церкоспороз, які також можуть суттєво вплинути на стан рослини.

У садовій практиці розмноження жимолості проводять різними методами, такими як поділ куща, горизонтальні та вертикальні відводки, а також живцювання. З усіх способів найефективнішим є зелене живцювання. Для того щоб прискорити процес укорінення живців, рекомендується готувати спеціальну ґрунтову суміш із піску та торфу у співвідношенні 3:1. Живці слід розташовувати під кутом 45 градусів. Для успішного укорінення важливо забезпечити підвищену вологість ґрунту (приблизно 85%) та зберігати температуру на рівні 20-25 градусів Цельсія. При дотриманні цих умов можна отримати високоякісний посадковий матеріал, який забезпечить здоровий розвиток нових кущів жимолості (Портал для садівників. Pet therapy. (n.d.); Клуб рослин. Pet therapy. (n.d.).

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Об'єкт досліджень

Об'єктом дослідження нашої кваліфікаційної роботи бакалавра було обрано процеси ризогенезу, тобто адвентивного коренеутворення, у стеблових живців трьох видів, які належать до роду Жимолость, а саме:

- жимолость блакитна (*Lonicera caerulea* L.),
- жимолость шапкова (*Lonicera pileata* L.),
- жимолость Геральда (*Lonicera giralddii* L.).

1.2. Методика проведення досліджень

1.2.1. Особливості вегетативного розмноження рослин. Проведенню будь-яких експериментальних досліджень, на нашу думку, обов'язково повинне передувати детальне ознайомлення із методикою виконання робіт.

Розмноження є одною зі важливих здатністю живих організмів, яка дає їм можливість продовжувати свій рід та життя. Загалом, виділяють вегетативне та генеративне розмноження (Білоус, 2003).

Вегетативне розмноження рослин (латинь *vegetativus*) – це варіант способу нестатевого розмноження рослинного організму, який забезпечує утворення нової рослини із невеликої частинки материнської особи. Вегетативне розмноження є характерним для усіх систематичних груп рослин, оскільки всі вони мають здатність до регенерації, тобто відтворення.

Сукупність однорідних у генетичному плані рослин, які були утворені із одної особи, називається клон. У принципі, відрізняють природне, тобто що проходить без втручання людини та штучне вегетативне розмноження, що здійснюється завдяки спрямованій людській діяльності (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Варіанти вегетативного розмноження рослин

Природним способом вегетативне розмноження відбувається у наслідок відділення у межах одного організму окремих його частинок (партикула), у зв'язку із відмирання застарілого центрального органу кореневої системи чи кореневища (полин, оман тощо). Партикула здатна утворити придаткові корені і продовжити існування материнського організму або дати початок навіть новій рослині. Специфічним є вегетативне розмноження внаслідок відчленування від материнської рослини вже розвинутих дочірніх особин. Зокрема, так розмножують відсадками, відводками, тощо.

Велику кількість вегетативного потомства та їх поширення здатна забезпечити вегетативна діаспорія, що здійснюється невеликими частинками (діаспорами) вже сформованих вегетативних органів рослини, які володіють власними бруньками. До прикладу це можуть бути частини пагону, які

випадково відламлюються падають у ґрунт та після цього здатні укорінитися (верба). Багато рослин можуть розмножуватися підземними органами, які мають багато поживних речовин: кореневища, бульби, цибулини, бульбоцибулини тощо. Дуже багато кущів та багаторічних трав розмножують з допомогою поділу куща, тобто відділенням від материнської особини частини пагонів із коренем, кореневими паростками та видозміненими пагонами та їх частинами. Існує низка рослин, які мають властивість несправжнього живородіння. У цьому випадку на материнській рослині сформовуються невеликі рослини із усіма вегетативними органами (каланхое).

Особливим способом штучного вегетативного розмноження рослини, яке природно не зустрічається, є щеплення. Це пересаджування чи перенесення живця, вічка, частини пагона із одної рослини (прищепи) на іншу (підщепу) з метою забезпечення їх подальшого зростання. Цей спосіб розмноження застосовують дуже часто із метою збереження цінних генетико-селекційних якостей рослини, які не успадковуються потомством за інших способів.

Останніми роками велика увага приділяється мікроклонуванню рослин, у основу якого покладено метод культури тканин рослинних організмів. Цей метод дає можливість за обмежений період часу отримати значну кількість генетично-ідентичних клонів. При використанні цього способу проходить очищення організмів від патогенів та вірусів. Також можна ефективно розмножувати рослини, які здебільшого важко або зовсім не розмножуються генеративним способом (Способи та види вегетативного розмноження рослин. Pet therapy. (n.d.).

1.2.2. Методика виконання власних досліджень. Проаналізувавши, у нашій роботі, низку літературних джерел, нами було виявлено, що найбільш доцільним та ефективним способом розмноження обраних для подальших досліджень видів роду Жимолость є живцювання, оскільки воно не потребує спеціального обладнання та лабораторій, а також особливих навичок.

Живцюванням називають спосіб вегетативного розмноження, яке здебільшого притаманне рослинам, завдяки використанню регенераційної здатності їх окремих частин органів (стебло, листок, корінь) (Білоус, 2003).

Важливим моментом звісно є забезпечення цього способу розмноження утворення рослини із абсолютно ідентичним генотипом до материнської особини (тотипотентність) (Баранецький, Г. Г., & Гречаник, 2005).

Як було сказано раніше, для наших досліджень ми використали три види із досліджуваного роду: жимолость голуба, жимолость шапкова та жимолость Геральда. Живцювання нами було проведено у два найбільш сприятливі для цього процесу терміни, а саме у середині липня літніми (зеленими) та на початку березня, відповідно зимовими (здерев'янілими) живцями. Живці ми заготовляли за загальноприйнятими методиками. Зокрема, використовували лише однорічні пагони та відносно молоді маточні рослини. Ці пагони намагались нарізати виключно із середньої частини. У загальному процес складався із наступних етапів:

- спочатку нарізали пагони довжиною 20-25 см;
- потім нарізали з них живці довжиною 6-10 (12) см;
- видаляли нижні листки, а верхні вкорочували наполовину для того щоб зменшити транспірацію (рис. 2.2-2.3).

Для того, щоб пришвидшити утворення придаткових корінців у живців досліджуваних видів, ми застосували виключно комерційні стимулятори укорінення, які знаходяться у вільному продажі у спеціалізованих торгівельних магазинах (табл. 2.1): "Гетероауксин", "Гетероауксин Супер", "Корневін". Щоб мати об'єктивне порівняння отриманих результатів, у якості контролю була використана звичайна вода (рис. 2.4).



Рис. 2.2. Заготовлений пагін жимолості голубої



Рис. 2.3. Заготовлений живець жимолості голубої

Таблиця 2.1

Застосовані стимулятори укорінення

Варіант досліджу	Стимулятор	Вид стимулятора	Концентрація стимулятора
1	"Гетероауксин"	Порошок	0,2 г/л
2	"Гетероауксин Супер"		5 г/л
3	"Корневин"	Водний розчин	15 мл/л
4	Вода (контроль)	-	-



Рис. 2.4. Застосовані стимулятори укорінення

У кожному варіанті досліджу, наведеному у табл. 2.1, щоб отримати достовірні результати, нами було застосовано по 50 живців кожного із трьох обраних видів роду Жимолость.

Укорінення наших стеблових живців було проведене на спеціально підготовлених грядках. Спочатку у місці, запланованому під грядку, був влаштований неглибокий котлован. Після цього, на його дно ми насипали 3-4 сантиметровий шар керамзиту, у якості дренажу для відведення зайвої вологи. Після цього, зверху насипали 5-6 см ґрунтосуміші торфу з чорноземом (у співвідношенні 1:1), а вже на сам верх дали таку ж суміш як попередня, але із додаванням ще однієї частини білого крупнозернистого піску (шаром 4-5 см).

Після оброблення наших заготовлених живців обраними стимуляторами укорінення, їх пікірували у попередньо зволожений субстрат, попередньо провівши маркування місць садіння дерев'яною паличкою для запобігання пошкодження кори. Процес укорінення живців відбувався під парником із поліетиленової плівки, де також підтримувалась температура повітря на рівні 22-25 °C та відносна вологість 85-95 %, що забезпечувв регулярний дрібнодисперсний полив.

Також у спекотну пору року виконували часткове притінення парника.

Після пікірування за живцями проводили відповідний догляд: прополювання, полив тощо. Коли наші живці утворили придаткові корені ми їх пересадили на дорощування у невеликі окремі горщики, тобто на дорощування із закритою кореневою системою.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Провівши детальний аналіз значної кількості літературних джерел, вдалося з'ясувати, що живцювання стебловими живцями є найбільш придатним та ефективним методом для вегетативного розмноження обраних видів роду Жимолость. Для визначення оптимального періоду проведення цього процесу використовувалися як здерев'янілі живці, які заготовлювали навесні, так і зелені живці, підготовлені в літній період. У кожному експерименті випробовували по три різні стимулятори росту, при цьому на кожен досліджуваний вид та форму виділялося по 50 живців.

Протягом 60 днів після пікірування здійснювався постійний моніторинг стану живців для відстеження змін і визначення їхньої реакції на застосовані методи та препарати. Вартує уваги той факт, що на жодному з етапів експерименту не спостерігалось утворення калюсу, що могло б свідчити про початок коренеутворення. Проте вже з 30-го дня на окремих зразках почали з'являтися нові пагони та листя. Такий розвиток подій вказує на початок процесу укорінення рослин (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Розвиток пікірованих живців жимолості Геральда

Близько 40 діб після початку експерименту було відмічено доволі активне коренеутворення як серед зимових, так і серед літніх живців досліджуваних видів. Водночас слід зауважити, що інтенсивність цього процесу варіювалася залежно від умов різних варіантів дослідів (табл. 3.1-3.2).

Таблиця 3.1

Результати укорінення зимових живців

Досліджуваний вид роду	Використаний стимулятор коренеутворення			
	"Гетероауксин"	"Гетероауксин Супер"	"Корневін"	Вода
Прижилось живців, %				
Жимолость блакитна (<i>Lonicera caerulea</i> L.)	68	76	66	38
Жимолость шапкова (<i>Lonicera pileata</i> L.)	72	82	64	34
Жимолость Геральда (<i>Lonicera giralddii</i> L.)	78	88	60	42
Середнє значення, %	73	82	63	38

Результати, наведені в табл. 3.1, показують, що укорінення живців жимолості голубої при використанні здерев'янілих живців значно залежало від обраного стимулятора. Зокрема, застосування «Гетероауксину» забезпечило укорінення 68 % живців, «Гетероауксину Супер» підвищило цей показник до 76 %, тоді як «Корневін» дав найгірший результат – лише 66 %.

Для живців жимолості шапкової укорінення відбувалося за такою схемою: використання «Гетероауксину» дало позитивний результат у 72 % випадків, «Гетероауксину Супер» – у 82 %, а «Корневін» забезпечив лише 64 % укорінених живців.

Що стосується живців жимолості Геральда, найвищу ефективність продемонстрував стимулятор «Гетероауксин Супер» – 88 % укорінених живців, за ним слідує «Гетероауксин» з результатом у 78 %. Найнижчий показник, лише 60 %, забезпечив стимулятор «Корневін».

У всіх досліджуваних варіантах найбільш незадовільні результати укорінення спостерігались при застосуванні звичайної води.

Усередненні результати вказують на найвищу ефективність стимулятора "Гетероауксин Супер" (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Середнє укорінення весняних живців залежно від стимулятора

Таблиця 3.2

Результати укорінення літніх живців

Досліджуваний вид роду	Використаний стимулятор коренеутворення			
	"Гетероауксин"	"Гетероауксин Супер"	"Корневін"	Вода
Прижилось живців, %				
Жимолость блакитна (<i>Lonicera caerulea</i> L.)	66	56	48	20
Жимолость шапкова (<i>Lonicera pileata</i> L.)	60	50	44	22
Жимолость Геральда (<i>Lonicera giraldui</i> L.)	58	52	46	22
Середнє значення, %	61	53	46	21

Під час вирощування літніх живців (табл. 3.2) було відзначено дещо гірші показники вкорінення порівняно зі зрізаними здерев'янілими живцями, незалежно від вибраного стимулятора росту. Зокрема, ступінь укорінення живців жимолості голубої при застосуванні препарату «Гетероауксин» становив 66 %, з «Гетероауксин Супер» – 56 %, а за використання «Корневіну» – 48 %.

У випадку жимолості шапкової укорінення склало 60 % при стимуляторі «Гетероауксин», 50 % при «Гетероауксин Супер», і 44 % при використанні препарату «Корневін».

Щодо живців жимолості Геральда, то їх приживленість дорівнювала 58 % із «Гетероауксином», 52 % із «Гетероауксин Супер», та 46 % при застосуванні «Корневіну».

Найгірші результати спостерігались у варіанті з використанням води. Усередненні результати вказують на найвищу ефективність стимулятора "Гетероауксин" (рис. 3.2).



Рис. 3.1. Середнє укорінення літніх живців залежно від стимулятора

На основі проведених експериментів можна зробити висновок, що розмноження досліджуваних видів живцюванням є можливим як навесні, так і

влітку. Однак для досягнення кращих результатів варто використовувати різні стимулятори росту. Зокрема, здерев'янілі живці перед пікіруванням доцільно обробляти препаратом "Гетероауксин Супер", тоді як для зелених підходить "Гетероауксин" (див. рис. 3.3-3.4).



Рис. 3.3. Вкорінений живець жимолості голубої



Рис. 3.4. Вкорінений живець жимолості Геральда

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

У бакалаврській роботі представлено огляд літературних джерел, які охоплюють тему запланованих досліджень. Проведено відбір материнських рослин видів роду Жимолость, здійснено збір рослинного матеріалу для подальших досліджень. Основна увага приділяється постановці експериментів і аналізу результатів з автовегетативного розмноження рослин.

1. На основі аналізу літературних джерел вивчено біолого-екологічні особливості роду Жимолость та трьох найбільш розповсюджених його видів: жимолость блакитна, жимолость шапкова та жимолость Геральда.

2. У роботі охарактеризовано застосування представників роду Жимолость у різних галузях народного господарства, а також розглянуто ефективні методи розмноження та особливості агротехнічного вирощування.

3. Встановлено, що найкращі результати розмноження видів роду Жимолость демонструє метод живцювання здерев'янілими живцями із застосуванням стимулятора «Гетероауксин Супер». Показники укорінення склали: жимолость голуба – 76 %, жимолость шапкова – 82 %, жимолость Геральда – 88 %.

4. Живцювання літніми живцями дало дещо нижчі результати для всіх варіантів дослідів. Найвищі показники досягнуто при використанні стимулятора «Гетероауксин»: укорінення склало відповідно 66 %, 56 % і 48 % для трьох видів.

5. Для масштабного вирощування садивного матеріалу видів роду Жимолость рекомендовано використовувати здерев'янілі живці, оброблені стимулятором «Гетероауксин Супер». У разі літнього живцювання доцільно застосовувати зелені живці зі стимулятором укорінення «Гетероауксин».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Flory. Отримано з: <http://photosflowery.ru/jimolostym-dekorativnaya-foto.html>. Pet therapy. (n.d.).
2. База знань. Отримано з: <http://e-uman.org.ua/index.php?newsid=631274>. Pet therapy. (n.d.).
3. Баранецький, Г. Г., & Гречаник, Р. М. (2003). Лісова генетика: Підручник. Львів: Камула.
4. Білоус В.І. (2003). Лісова селекція. Умань: Уманське видавничо-поліграфічне підприємство.
5. Bestflowers. Отримано з: <http://forum.bestflowers.ru/t/chtsya-zhimo-zhimo-za-rastenie-zhimolost-telmanageralda.150958/>. Pet therapy. (n.d.).
6. Ваш сад. Отримано з: <http://www.vashsad.ua/encyclopedia-of-plants/deciduous-shrubs/show/587/>. Pet therapy. (n.d.).
7. Вікіпедія Жимолость. Отримано з: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Жимолость>. Pet therapy. (n.d.).
8. Гордієнко, М. І., Гузь, М. М., Дебринюк, Ю. М., & Маурер В. М. (2005). Лісові культури. Львів: Камула.
9. Декоративні рослини. Отримано з: http://proxima.net.ua/spireja-japonskaja-goldflejm_spiraea-japonica-goldflame.html. Pet therapy. (n.d.).
10. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні : довідник (2001). К. : Вища школа.
11. Жимолость голуба. Отримано з: <http://dna.com.ua/4169-zhimolost-goluba.html>. Pet therapy. (n.d.).
12. Заячук, В. Я. (2008). Дендрологія. Львів: Камула.
13. Зелений світ. Отримано з: <http://green-world.net/veygela-kvitucha-brweigela-florida/>. Pet therapy. (n.d.).
14. Івченко А.І. (2001). Словник таксономічних назв деревних рослин. Львів : Світ.
15. Калініченко О.А. (2003). Декоративна дендрологія К.: Вища школа.

16. Каталог деревних рослин Ботанічного саду Львівського національного університету імені Івана Франка (2010). Уклад.: О.Б. Щерба, М.О. Щербина, Г.В. Тимчишин та ін.; за ред. А.І. Прокопів. Львів: ЛНУ ім. І. Франка.
17. Клуб рослин. Отримано з: <http://plants-club.ua/shop/roslynny/lystyani/lonicera-zhymolost/Lonicera-kamtschatica/Lonicera-kamtschatica-PC15-C1-detail.html>. Pet therapy. (n.d.).
18. Колесніченко, О. В, Слюсар, С. І. & Якобчук, О. М. (2008) Методичні рекомендації з розмноження деревних декоративних рослин Ботанічного саду НУБіП України.
19. Кучерявий, В. П. (2005). Озеленення населених місць. Львів: Світ
20. Кучерявий, В. П., Дудин, Р. Б., Ковальчук, Н. П., & Пилат О. С. (2004). Древа, чагарники, ліани а ландшафтній архітектурі. Львів: Кварт.
21. Ландшафт центр. Отримано з: <http://bestplant.com.ua/p50962478-lonicera-pileata-zhimolost.html>. Pet therapy. (n.d.).
22. Листяні і квітучі чагарники. Отримано з: <http://greensad.com.ua/ua/category/sadovye-cvety-i-kustarniki/>. Pet therapy. (n.d.).
23. Планета агро. Отримано з: <https://planeta-agro.com.ua/ua/g41535230-ukoreniteli-korneobrazovateli-regulatory>
24. Портал для садівників. Отримано з: <http://landscape.ua/ua/jimolost-dekorativnaya-shapochnaya>. Pet therapy. (n.d.).
25. Способи та види вегетативного розмноження рослин. Отримано з: <https://vseosvita.ua/library/sposobi-ta-vidi-vegetativnogo-rozmnozenna-roslin-208239.html>. Pet therapy. (n.d.).
26. Укорінювачі, стимулятори росту кореневої системи рослин. Отримано з: <https://zdorovaroslinka.com.ua/product-category/dobryva/ukorinyuvachi-stymulatory-rostu-koren/> Pet therapy. (n.d.).
27. Фармацевтична енциклопедія. Отримано з: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1628/zhimolost>. Pet therapy. (n.d.).
28. Флора спектр. Отримано з: <http://flora-spektr.com/node/40>. Pet therapy. (n.d.).

29. Флорист - Х. Отримано з: <http://floristics.info/ua/statti/sad/2407-zhimolost-posadka-j-doglyad-rozmnozhennya-i-vlastivosti.html>. Pet therapy. (n.d.).
30. Як розмножити декоративні рослини живцями. Отримано з: <https://svitroslyn.ua.ua/articles/kak-razmnozhit-dekorativnye-rasteniya-cherenkami.html> Pet therapy. (n.d.).
31. Лісовий М.М., Іванюк А.П. (2026). Лісова селекція. Термінологічний словник. Київ : ФОП Гуляєва В. М.