

**І.Г. Гурняк**

ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ  
ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ДЕРЕВООБРОБНОГО ТА  
ЦЕЛЮЛОЗНО-ПАПЕРОВОГО ВИРОБНИЦТВА ..... 357

**Я.В. Мацишин**

НЕЧІТКА ЕКСПЕРТНА СИСТЕМА ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ  
ПРОЦЕСУ ПОПЕРЕЧНОГО РОЗКРОЮ ПИЛОМАТЕРІАЛІВ  
НА ЗАГОТОВКИ ..... 362

**6. ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ ..... 369**

**І.І. Проданова, Л.Є. Сімків**

МІСЦЕВЕ САМОВРЯДУВАННЯ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
СТАНОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ ..... 369

**А.Г. Дубинский**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЙТИНГ ВУЗОВ WEBOMETRICS:  
КАК УВЕЛИЧИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ФАКТОРА ПРЕВОСХОДСТВА ..... 377

**Р.П. Бабій**

ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ У  
СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ ..... 385

**М.В. Бачинська**

МІНІМАЛЬНА ПОТРЕБА НАСЕЛЕННЯ У ГЕРАТРИЧНІЙ  
ДОПОМОЗІ: АНАЛІЗ СТАНУ ТА МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ..... 390

**В.М. Ридаш**

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ЛІСОТЕХНІЧНОЇ  
ТЕРМІНОЛОГІЇ В КОНЦЕПЦІЇ ПЕРЕКЛАДУ ..... 398

**Я.О. Топільницька**

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ... 405

**ДО ВІДОМА АВТОРІВ СТАТЕЙ ..... 410**

**1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ  
ГОСПОДАРСТВО**

УДК 630\*181.8:582.475

*Проф. М.М. Гузь, д-р с.-г. наук;  
інж. Р.А. Ярошук – НЛТУ України, м. Львів*

**НАСІННИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПСЕВДОТСУГИ МЕНЗІСА ТА ПОСІВНІ  
ЯКОСТІ НАСІННЯ ВИДУ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО  
ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Наведено результати експериментальних досліджень насінного потенціалу псевдотсуги Мензіса на території Західного Лісостепу України. Обстежено ділянки за участю досліджуваної породи, відомі з літературних джерел, даних Української державної лісонасінневої інспекції та Українського державного проектного лісовпорядного виробничого об'єднання. З'ясовано перспективи заготівлі насінного матеріалу. Вивчено посівні якості насіння виду.

**Ключові слова:** насінний потенціал, псевдотсуга Мензіса, біометричні показники, якість насіння.

Інтродукції псевдотсуги Мензіса на територію Європи потрібно завдячувати Д. Дугласу, який у 1827 р. уперше передав насіння цього виду з Американського континенту [2, 4, 7, 9].

Багаторічний досвід інтродукції псевдотсуги Мензіса у європейських країнах і в Україні зокрема, засвідчує високу біологічну стійкість та продуктивність виду. Так, за запасом стовбурової деревини деревостани інтродуцента у Закарпатській області значно перевищують одновікові хвойні насадження аборигенних лісових видів, що ростуть на цій території: ялинники – на 26, модринаки – на 29 і яличники – на 52 % [1].

Широкому впровадженню псевдотсуги Мензіса у лісові культури Західного Лісостепу України перешкоджає відсутність необхідної кількості якісного насіння, а відповідно, достатньої кількості садивного матеріалу різного віку і виду. При цьому у регіоні є певна кількість об'єктів насінницької бази виду, що дає змогу сподіватись на можливість організації заготівлі насіння у потрібних кількостях. Проте на сьогодні залишається невідомим стан насінного потенціалу наявних у регіоні об'єктів ПЛНБ псевдотсуги Мензіса та посівні якості насіння виду.

Тому ми й зупинились на поглибленому вивченні насінного потенціалу псевдотсуги Мензіса, біометричних показників шишок та посівних якостей насіння інтродуцента.

Для попередньої оцінки насінного потенціалу псевдотсуги Мензіса, на території Західного Лісостепу України ми провели власні польові обстеження ділянок лісових культур за участю досліджуваної породи, відомих з літературних джерел, даних Української державної лісонасінневої інспекції та Українського державного проектного лісовпорядного виробничого об'єднання, а також інших типів насаджень.

Польові обстеження ми проводили у два етапи. Навесні проводили попередній рекогносцирувальний огляд найбільш перспективних насінненос-

них дерев на предмет виявлення мікро- та мегастробілів (опалих на землю шишок із минулорічних урожаїв). Визначені таким чином дерева на початку осені обстежували повторно. За невеликої кількості шишок на дереві (у межах 200-500 шт.) здійснювали їх суцільний облік після обривання. За більшої кількості шишок облік проводили методом зважування 5-10 % зібраного урожаю. У випадках значної урожайності окремих дерев (більше 25 кг шишок) і відсутності можливості зібрати усі шишки використовували метод пробних гілок. Враховуючи періодичність насінношення псевдотсуги Мензіса обстеження проводили на одних і тих деревах протягом п'яти років.

Узагальнені результати здійснених досліджень насінного потенціалу псевдотсуги Мензіса наведено у табл. 1. Тут представлено дані лише з тих місць зростання дерев виду, де було проведено кількісну оцінку насінношення.

**Табл. 1. Сучасний насінний потенціал псевдотсуги Мензіса на території Західного Лісостепу України**

№ з/п	Місце знаходження насінноносних дерев	Вік, років	Встановлена кількість насінноносних дерев, шт.		Прогнозована урожайність, кг		Орієнтовна заготовельна маса, кг		
			мегастробіл з насінням	насіння	насіння	у т.ч. здатного до проростання	Орієнтовна заготовельна кількість насіння, здатного до проростання, тис. шт.		
<b>Тернопільська область</b>									
1	ДП "Чортківське лісове господарство", Гермаківське л-во, кв. 8, вид. 7	42	87	1218-1914	40,2-67,1	32,1-53,7	7,4-16,1	740-1610	
2	ДП "Тернопільське лісове господарство", Буданівське л-во, кв. 37, вид. 8	46	8	112-176	3,7-6,2	3,0-4,9	0,7-1,5	70-150	
3	ДП "Бережанське лісове господарство", Урманське л-во, кв. 53, вид. 20	42	10	140-220	4,6-7,7	3,7-6,2	0,8-1,9	80-190	
4	ДП "Кременецьке лісове господарство", Почайське л-во, кв. 30, вид. 1	43	16	224-336	7,4-11,8	5,9-9,4	1,4-2,8	140-280	
<b>Львівська область</b>									
5	ДП "Бібрське лісове господарство", Старосільське л-во, кв. 3, вид. 7	66	13	196-308	6,5-10,8	5,2-8,6	1,2-2,6	120-260	
6	ДП "Львівське лісове господарство", Товщівське л-во, кв. 24, вид. 3	144	4	420-660	13,8-23,2	11,1-18,5	2,5-5,6	150-560	
7	Лісовий розсадник ДП "Страдчівський НВЛК", Лелехівське л-во, кв. 7, вид. 2	38	4	56-88	1,8-3,1	1,5-2,5	0,3-0,7	30-70	
<b>Хмельницька область</b>									
8	ДП "Старокостянтинівське лісове господарство", Красилівське л-во, кв. 83, вид. 9	101	11	154-242	5,1-8,5	4,1-6,8	0,9-2,0	90-200	
Всього			180	2464-3944	83,1-138,3	66,5-110,7	15,3-33,2	1530-3320	

Примітка: \* – офіційно зареєстровані плюсові дерева.

На нашу думку, дані таблиці репрезентують показники урожайності більшості відомих на сьогодні лісових осередків насінноносних дерев екзоту, оскільки дослідження охопили майже усі місця вирощування інтродуцента на території Західного Лісостепу України.

Результати аналізу прогнозованої врожайності та орієнтовної заготовельної кількості насіння інтродуцента свідчать, що наявні насінноносні дерева дають змогу щорічно заготовляти 2464-3944 кг шишок псевдотсуги Мензіса та отримувати з них 15,3-33,2 кг здатного до проростання насіння. Така кількість насіння здатна забезпечити вирощування 1530-3320 тис. шт. садивного матеріалу щорічно. Це, своєю чергою, дає змогу проектувати обсяг щорічного вирощування лісових культур виду на площі близько 1034 га.

Результати середньої та максимальної врожайності насінноносних дерев псевдотсуги Мензіса з восьми місць зростання інтродуцента за п'ять років спостережень (2007-2011) дають змогу вважати їх основними осередками у регіоні досліджень, які вирізняються найбільшою насінною продуктивністю. Якість насіння зі шишок нижніх гілок дерев псевдотсуги не поступається за життєздатністю шишкам з інших їх частин, оскільки пилок цього виду не має повітряних мішків і тому не розповсюджується на велику відстань [6, 8].

Відомо, що основним та найбільш ефективним способом розмноження садивного матеріалу для лісових культур і промислових плантацій є насінний, на що вказують Ю.М. Дебринюк (2004) та Я.М. Шляхта (1982) [3, 10]. Такий спосіб передбачає наявність відповідної насінної бази. Станом на сьогодні лісонасінна база псевдотсуги Мензіса у регіоні представлена такими елементами: генетичними резерватами, постійними лісонасінними ділянками, лісонасінними плантаціями, плюсовими деревами та різноманітними ботанічними формами у зелених насадженнях.

Біометричні та посівні показники насіння псевдотсуги Мензіса досліджувало чимало науковців [5, 8-10]. Вони встановили низку показників посівної якості насіння виду у різних місцях її зростання як в Україні, так і за її межами. При цьому об'єктами досліджень були дерева і насадження різного віку, які росли у різних лісорослинних зонах і типах лісорослинних умов. Зокрема, Д.М. Пірагс (1979) стверджує, що маса 1000 насінин псевдотсуги Мензіса *var. viridis* у Латвії становить близько 5,2 г, енергія проростання змінюється від 0,3 до 23,8 %, а схожості – 4,8-47,8 %. Згідно з О.Г. Каппером (1954), маса 1000 насінин значно більша – 8-14 г. Шляхта Я.М. (1982), своєю чергою, зазначає, що маса 1000 насінин виду в умовах Українських Карпат – 9,6 г, схожість – 80 %, а енергія проростання – 63,0 %. Значно відрізняються показники В.В. Матяша (1984) для регіону Західного і Правобережного Лісостепу України: маса 1000 насінин – 14,3-16,1 г, схожість – 72-87 % [5, 8, 9, 11]. Отримані нами експериментальні результати досліджень біометричних показників шишок та посівних якостей насіння екзоту на території Західного Лісостепу України наведено у табл. 2.

З табл. 2 видно, що саме насіння псевдотсуги Мензіса *var. viridis*, заготовлене з дерев, які ростуть на території лісового розсадника ДП "Страдчівський НВЛК", має найбільшу масу 1000 насінин – 10,0 г (1 кг насіння –

99900 шт.). При цьому вихід маси насіння із насінної сировини становить 3,4 % (середня кількість насінин у шишці – 53 шт.). Біометричні показники шишок, заготовлених в Урманському лісництві ДП "Бережанське лісомисливське господарство", такі: вихід насіння із свіжозібраних шишок становить 2,4 %, кількість насінин у шишці – 37 шт., маса 1000 насінин – 9,54 г.

Табл. 2. Біометричні показники шишок і насіння псевдотсуґи Мензіса

Статистичні показники	Біометричні показники шишок псевдотсуґи Мензіса					Кількість насіння в одній шишці, шт.		
	довжина, мм	ширина, мм	маса у свіжозібраному стані, г	маса абсолютно суха, г	маса насіння з однієї шишки, г	виповнене	недорозвинене	всього
<b>Лісовий розсадник ДП "Страдчівський НВЛК" (var. <i>viridis</i>)</b>								
Середнє	80,42	20,94	15,67	8,54	0,53	46	6	53
Основна помилка (m <sub>x</sub> )	1,73	0,27	0,88	0,39	0,04	3,60	1,25	3,15
Довірчий інтервал	77,03-83,81	20,41-21,47	13,95-17,39	7,77-9,30	0,46-0,61	39,82-53,94	3,70-8,60	46,86-59,20
<b>Маса 1000 насінин</b>						10,01		
<b>ДП "Бережанське лісомисливське господарство", Урманське л-во, кв. 53 вид. 20 (var. <i>viridis</i>)</b>								
Середнє	69,03	26,62	14,54	8,55	0,35	35	2	37
Основна помилка (m <sub>x</sub> )	1,66	0,42	0,83	0,49	0,02	1,80	0,40	2,10
Довірчий інтервал	65,78-72,28	25,80-27,45	12,91-16,17	7,59-9,51	0,32-0,38	31,69-38,75	1,10-2,66	32,98-41,22
<b>Маса 1000 насінин</b>						9,54		
<b>м. Львів, вул. Героїв УПА (var. <i>glauca</i>)</b>								
Середнє	68,28	22,77	12,17	8,38	0,37	39	4	43
Основна помилка (m <sub>x</sub> )	1,06	0,25	0,41	0,23	0,09	2,63	0,73	3,07
Довірчий інтервал	66,19-70,36	22,28-23,27	11,37-12,97	7,92-8,84	0,20-0,54	33,96-44,26	2,34-5,19	36,85-48,90
<b>Маса 1000 насінин</b>						8,64		

Наближені до var. *viridis* показники шишок var. *glauca*, зібраних у Львові (вул. Героїв УПА). Вихід маси насіння із шишок – 3,0 %, середня кількість насінин у шишці досягає 43 шт., маса 1000 шт. насінин – 8,64 г.

Певною технічною проблемою є заготівля шишок на досліджуваній території через значні висоти насінноносних дерев та їх високо підняту крону. Шишки можна заготовляти використовуючи переносну багатоланкову приставку драбину з легких сплавів, деревозазні пристрої чи за допомогою змонтованого підйомника на базі автомобіля. Інколи, у лісових культурах, заготовляють шишки з високих дерев відстрілюючи гілки із рясним урожаєм мегастробіл, проте цей спосіб може спричинити до появи хвороб та шкідників на дереві. Тому необхідно створювати умови для сприяння природному

поновленню, проводячи очищення ґрунту під насінноносними деревами від чагарників, а у рік рясного насінношення розпушувати ґрунт у міжряддях влітку (середина серпня).

**Висновок.** Наявна кількість об'єктів ПЛНБ території Західного Лісостепу України здатна забезпечити середньорічну економічно доцільну заготівлю шишок інтродуцента масою близько 2464-3944 кг, що дасть змогу отримати з них 15,3-33,2 кг здатного до проростання насіння.

Вихід насіння із свіжозібраних шишок псевдотсуґи Мензіса, заготовлених у роки рясного насінношення на території регіону досліджень, становить 2,4-3,4 % (за середньої кількості насінин у шишці – 37-53 шт.). Маса 1000 насінин 9,5-10,0 г. Наявний насінний потенціал виду у Західному Лісостепу України в разі його раціонального використання достатній для забезпечення лісокультурних потреб лісового господарства регіону у насінній сировині. А наявність молодих лісових культур псевдотсуґи Мензіса дозволяє сподіватись на суттєве зростання насінного потенціалу виду у регіоні в майбутньому.

### Література

1. Бродович Т.М. Культура псевдотсуґи в лесных насаждениях СССР : автореф. дисс. на соискание учен. степени д-ра с.-х. наук: спец. 06.563 – "Лесоведение" / Т.М. Бродович / Укр. с.-х. академия. – К. : Вид-во "Наука", 1969. – 55 с.
2. Гунчак М.С. Дугласія зелена в Україні / М.С. Гунчак, Р.М. Яцик, Ю.Е. Андрушків. – Івано-Франківськ, 1998. – 122 с.
3. Дебринок Ю.М. Платаційні лісові культури як елемент інтенсифікації лісогосподарського виробництва в Україні / Ю.М. Дебринок // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.5. – С. 155-161.
4. Заячук В.Я. Дендрологія : підручник [для студ. ВНЗ] / В.Я. Заячук. – Львів : Вид-во "Апріорі", 2008. – 655 с.
5. Каппер О.Г. Хвойные породы / О.Г. Каппер. – М. : Гослесбумиздат, 1954. – С. 17-26.
6. Крюссман Г. Хвойные породы : пер. з нім. / за ред. Н.Б. Гроздовой. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1986. – 256 с.
7. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації / О.Л. Липа. – К. : Вид-во "Вища шк.", 1977. – 222 с.
8. Матяш В.В. Биологические особенности жгетсуґи Мензіса (*Pseudotsuga Menziesii* (Mirb.) Franco) в связи с ее интродукцией в Западной и Правобережной Лесостепи Украины : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.05 – "Ботаника" / В.В. Матяш; Центральный республиканский ботанический сад АН УССР. – К., 1984. – 20 с.
9. Пирагс Д.М. Дугласія в Латвийской ССР. Разведение и селекция / Д.М. Пирагс. – Рига : Изд-во "Зинатне", 1979. – 154 с.
10. Шляхта Я.М. Итоги интродукции и перспективы семеноводства дугласии зеленой в Закарпатье : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.03.01 – "Лесные культуры, селекция, семеноводство и озеленение городов" / Я.М. Шляхта; Львовский лесотехн. ин-т. – Львов, 1982. – 21 с.
11. Шовган А.Д. Голонасінні. Практикум з дендрології : підручник [для студ. ВНЗ] / А.Д. Шовган. – Львів, 2002. – 124 с.

### Гузь Н.М., Ярошук Р.А. Семенной потенциал псевдотсуґи Мензіса и посевные качества семян вида в условиях Западной Лесостепи Украины

Представлены результаты экспериментальных исследований семенного потенциала псевдотсуґи Мензіса на территории Западной Лесостепи Украины. Обследовано участки изучаемой породы известные из литературных источников, данных Украинской государственной лесосеменной инспекции и Украинского государственного проектного лесоустроительного производственного объединения. Изучены перспективы заготовки семенного материала. Изучены посевные качества семян вида.

**Ключевые слова:** семенной потенциал, псевдотсуга Мензиса, биометрические показатели, качество семян.

**Guz M.M., Yaroshchuk R.A. Seeds potential Douglas Menzies and so-wing seed quality kind under Western Forest-Steppe of Ukraine**

The results of experimental studies of seed potential Douglas Menzies in Western Forest-Steppe of Ukraine. Surveyed plots involving investigated species are known from the literature, to the Ukrainian state forest seed inspection and Ukrainian State Forests Management Industrial Association. Perspectives harvesting seed. Studied sown as seed species.

**Keywords:** seed potential, Douglas Menzisa, biometric indicators, quality of seeds.

УДК 581.2:582.46 Проф. М.І. Сорока, д-р біол. наук – НЛТУ України, м. Львів; лісничий М.В. Бандерич – ДП "Славське ЛГ"

**ХВОРОБИ АСИМІЛЯЦІЙНОГО АПАРАТУ СІЯНЦІВ І САДЖАНЦІВ У ЛІСОВИХ РОЗСАДНИКАХ ПРИРОДНОГО ПАРКУ "СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ"**

На території лісових розсадників Національного природного парку "Сколівські Бескиди" виявлено 5 видів грибів-збудників хвороб хвої та 5 – збудників хвороб листків. Найбільшу небезпеку для молодих рослин становлять патогени *Meria laricis* (для двохрічних сіянців модрина), *Rhizosphaera kalkhoffii* (уражає хвою ялини), *Phyllosticta acerina* (пошкоджує листки клена-явора), *Sawadaea tulasnei* та *Rhytisma acerinum* (паразитують на листках клена гостролистого). Інші патогени є менш розповсюдженими та не призводять до відмирання сіянців і саджанців.

**Ключові слова:** хвороби асиміляційного апарату, сіянці та саджанці.

**Вступ.** Інтенсивність уражень грибними паразитами залежать від морфолого-анатомічних і біохімічних властивостей рослини і від умов її зростання. У процесі еволюції рослини виробили три "лінії захисту" від грибних паразитів: виділення фунгіцидних речовин; особливі зовнішні покриви організмів (кутикула, опушення, восковий наліт), які сповільнюють проникнення інфекції всередину рослини; хімічний склад і особливості метаболізму клітини, які спричиняють загибель інфекції в разі проникнення її в рослину. Відмінності в ураженні рослин паразитними грибами залежать також від загального стану рослини та умов середовища: вологості повітря і ґрунту, температури, освітлення, реакції ґрунту, аерації, забезпеченості елементами мінерального живлення. Ослаблені рослини більшою мірою уражаються грибами-паразитами, ніж нормально розвинені. Добре виражена також сезонна мінливість заселення автотрофів грибними паразитами, ураженість рослин зростає з весни до кінця літа. Вона також може значно варіювати в одних і тих же місцях з року в рік. Загалом грибні паразити істотно впливають на життєвий стан рослин, знижуючи фотосинтезуючу поверхню, виділяючи в тканини рослин токсичні метаболіти, підвищуючи смертність сходів і молодих рослин [5].

У лісових розсадниках Бескид останніми роками спостерігається значний розвиток фітопатогенних грибів-збудників хвороб садивного матеріалу ялини та ялиці [3, 4]. Особливо небезпечними для молодих рослин як хвойних, так і листяних порід є захворювання листового апарату. Гриби-патогени цього типу можуть розвиватися на деревах різного віку, але найбіль-

шої фізіологічної шкоди завдають молодим рослинам [6, 8]. Пошкодження асиміляційного апарату особливо небезпечне для садивного матеріалу хвойних порід, оскільки призводить до передчасного опадання хвої та різко ослаблює сіянці та саджанці, спричиняючи їх відмирання [2]. Листяні породи є стійкішими до грибних пошкоджень листків, що пояснюється щорічним повним оновленням асиміляційного апарату, однак загальний стан молодих рослин, зокрема сіянців та саджанців, істотно погіршується під впливом цієї групи патогенів [7].

**Об'єкти та методика досліджень.** Вивчення видового складу фітопатогенних грибів збудників хвороб асиміляційного апарату сіянців та саджанців проводили протягом 2011-2012 рр. на території лісових розсадників НПП "Сколівські Бескиди". Характеристику обстежених розсадників наведено в табл. 1.

Табл. 1. Характеристика лісових розсадників, в яких проводили дослідження

Лісництво	Розташування розсадника	Коротка характеристика розсадника	Породи, які вирощують у розсаднику
Крушельницьке	Садиба лісництва	Створений в 2004-2005 рр. на місці колишніх сільгоспугідь. Віддалений від лісових масивів.	Ялиця біла, ялина звичайна, модрина європейська, клен-явір, клен гостролистий, бук лісовий
Майданське	Квартал 43, вид. 36	Розташований в прогаліні між деревостанами, складеними ялицею, ялиною та буком. Функціонує понад 30 р.	Ялиця біла, ялина звичайна, клен-явір, бук лісовий
Сколівське	Квартал 13, вид. 12	Закладений під наметом ялицево-букового лісостану. Функціонує 5 років.	Ялиця біла, ялина звичайна, клен-явір

На першому етапі проводили рекогносцирувальне обстеження розсадників з метою виявлення пошкоджень асиміляційного апарату садивного матеріалу. Первинну діагностику уражень виконували за зовнішніми ознаками при візуальному огляді рослин. Зразки органів з ознаками пошкодження збирали для визначення збудників хвороб. Видовий склад патогенних грибів визначали за рекомендаціями Е. Соколової та Т. Галасьової [6, 7].

На ділянках, де спостерігалось істотне ураження сіянців та саджанців, проводили детальне обстеження. З цією метою закладали облікові ділянки розміром 1 м<sup>2</sup>. Загальна їх площа становила не менше 0,3 % від площі, зайнятої сіянцями чи саджанцями однієї породи. На кожній з облікових ділянок обстежували всі рослини та визначали їх стан. Для визначення ступеня ураження асиміляційного апарату рослин використовували бальну шкалу А. Воронцова зі співавторами: 0 – рослина здорова (без ознак ураження); 1 – уражено до 10 % поверхні асиміляційного апарату рослини; 2 – уражено 11-25 %; 3 – уражено 26-50 %; 4 – уражено більше 50 %. Розрахунок розповсюдженості та інтенсивності розвитку хвороб проводили за цією ж методикою [1].

**Результати досліджень.** Внаслідок проведених досліджень було встановлено видовий склад збудників хвороб асиміляційного апарату сіянців та саджанців деревних видів, які вирощують у розсадниках НПП "Сколівські Бескиди" (табл. 2).