

УДК 585.475:575

**ВІКОВА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЙ *POLYGONATUM ODORATUM*
(MILL.) DRUCE В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ**

Н.І. Різничук *

аспірант кафедри біології та екології

Інститут природничих наук

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

*Проаналізовано вікову структуру окремих популяцій *P. odoratum* в Українських Карпатах. Встановлено, що досліджувані популяції є повночленними та представлені всіма віковими групами.*

Ключові слова: популяція, особини, організм, вік, група, підгрупа.

Вступ. Дослідження екологічної структури природних популяцій рідкісних та зникаючих видів є актуальним завданням для популяційної біології, оскільки є необхідною передумовою розробки наукових основ їх охорони. Аналіз вікових спектрів дозволяє не лише характеризувати стан популяцій, а й здійснювати довготермінові прогнози їх динаміки та планувати заходи щодо збереження найбільш цінних видів. Серед таких слід виділити *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce (Liliaceae) з огляду на його фармацевтичну, декоративну цінність та скорочення ареалу поширення [1].

Метою роботи було проаналізувати вікову структуру окремих популяцій *P. odoratum* в Українських Карпатах.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися у період з травня 2005 р. до червня 2009 р. на території Західної України. Вивчалися п'ять популяцій купини запашної у фітоценозах Івано-Франківської (популяція I – на території Галицького національного природного парку, популяція II – 2 км на північний схід від с. Загвіздя), Чернівецької (популяція III - околиці с. Глиниця), Львівської (популяція IV – територія Львівського держлісгоспу, обхід № 8) та Тернопільської (популяція V – околиці с. Скала-Подільська) областей.

Визначення вікової структури популяцій проводилося методом викопування на 5 ділянках площею 1м² і класифікації особин за морфологічними ознаками. Основна характеристика кожної вікової групи і підгрупи складена на основі морфометричних параметрів за стандартною методикою [2, 3].

У онтогенезі *P. odoratum* виділено 3 вікові періоди та 9 вікових станів: прегенеративний період: р – проростки, j – ювенільні, im – іматурні, v – віргінільні; генеративний період: g₁ – молоді, g₂ – середньовічні, g₃ – старі генеративні; постгенеративний період: ss – субсенільні, s - сенільні.

Результати досліджень. Виділивши всі вікові групи особин на 1м²

*Науковий керівник професор Парпан В.І.

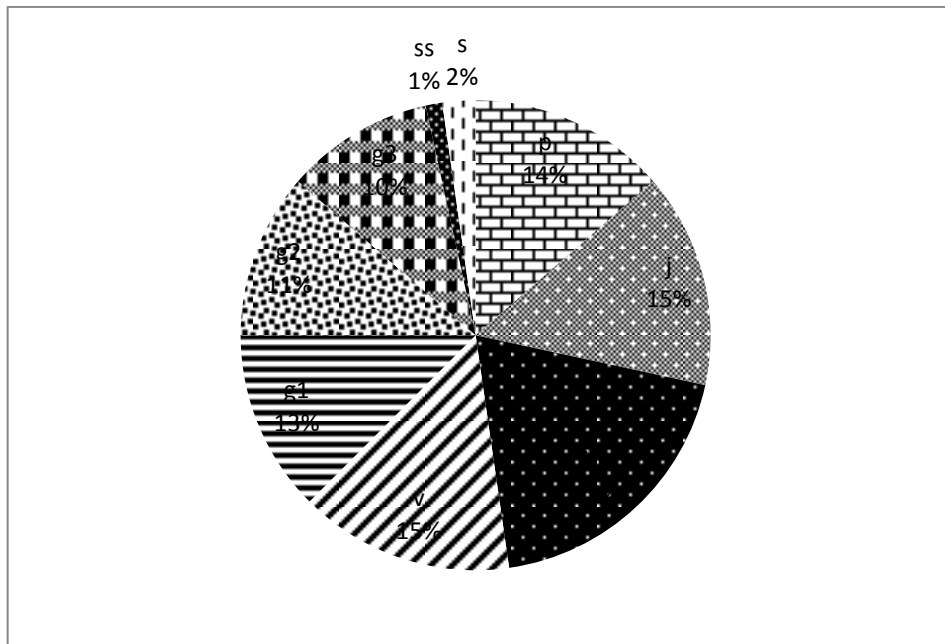


Рис. 1. Віковий спектр популяції I *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce.

визначали їх віковий спектр. У популяції I на 1м² виділено 89 особин. У даній популяції переважають ювенільна та іматурна групи (Рис. 1).

На цьому етапі рослини розвиваються повільно (від 2 - 3 до 5 - 10 років). Після інтенсивного наростання фітомаси рослини вступають у стадію зрілих віргінільних особин, яких на момент дослідження було 13.

Проростки характеризуються слабкою життєвістю. За результатами попередніх досліджень було встановлено, що вони мають низьку адаптивну здатність до умов навколишнього середовища, тому великий відсоток їх гине. Особин генеративного періоду 30, при чому, молодих - 11, середньовікових - 10, старих - 9. Постгенеративний період представлений тільки трьома особинами, одна з яких належить до субсенільного підперіоду, а дві – до сенільного.

Щільність популяції II на момент дослідження становила 33 особини, що значно менше ніж у попередній популяції (Рис. 2).

Тут переважають організми іматурної стадії. Ювенільних, молодих і середньовічних генеративних особин однакова кількість (на кожній стадії п'ять). Віргінільних особин 3, проростків також 3. Старих генеративних особин та сенільних 2 на кожній стадії. Субсенільний підперіод постгенеративного періоду представлений однією особиною.

У популяції III щільність становить 45 особин. Домінуючими є ювенільна (10) та іматурна (10) стадії (Рис. 3). Група генеративних особин розвинена слабо. Молодих і старих генеративних особин є майже однаково (2 та 3 особини відповідно), а середньовікових – 4 особини. Проростки представлені вісьмома організмами, а віргінільних особин тільки 4. Субсенільних особин так само як і сенільних – дві. Для *P. odoratum* характерне як насіннєве, так і вегетативне розмноження. Проте, як було встановлено нами раніше, життєвий потенціал вегетативно утворених організмів значно нижчий, ніж особин, які проросли з насіння.

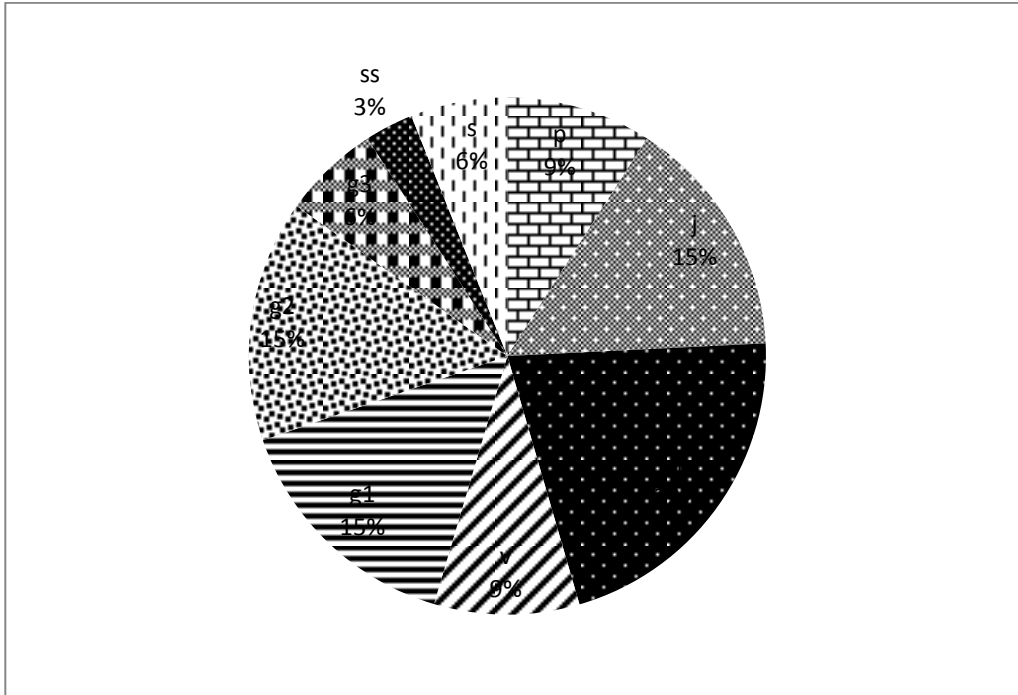


Рис. 2. Віковий спектр популяції II *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce.

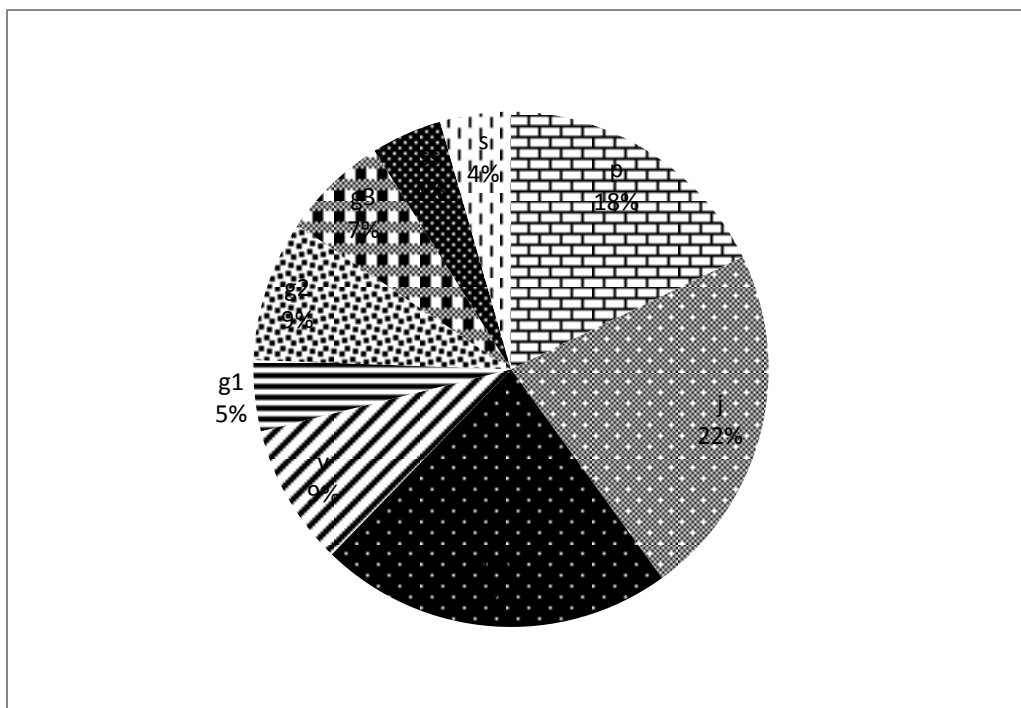


Рис. 3. Віковий спектр популяції III *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce.

Щільність популяції IV складає 86 особин різних вікових категорій. Переважаючими є старі генеративні, ювенільні та молоді генеративні особини. Їх кількість у віковому спектрі складає відповідно 14, 13 та 12 особин на 1 м². Проростків, субсенільних та іматурних особин найменше – відповідно 7, 6, 6. Середнє положення займають середньовічні генеративні особини, віргінільні та сенільні (відповідно 11, 9, 8), що проілюстровано діаграмою (Рис. 4). Деякі

сенильні особини дали нове вегетативне потомство, а решту почали розпадатись

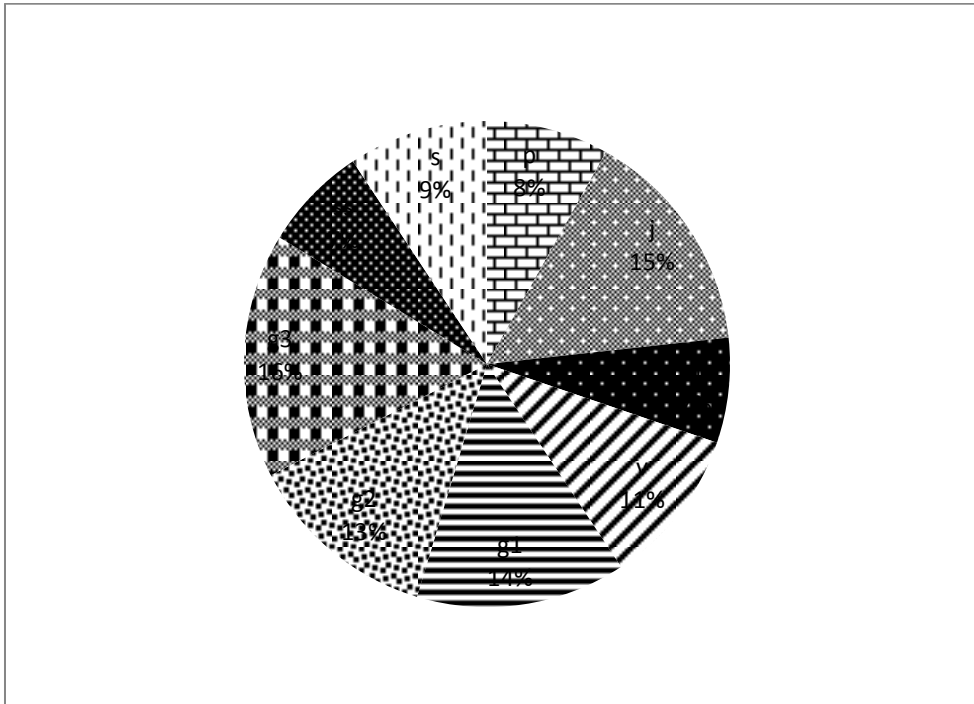


Рис. 4. Віковий спектр популяції IV *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce на окремі частинки, які для проростання не мають сили та енергії. Потомство сенильних особин нестійке і довго не існує.

Для популяції V щільність становить 58 особин різних вікових категорій. Домінуючими є середньовікові генеративні особини та проростки. Їх кількість у віковому спектрі складає відповідно 18 та 12 особин на 1 м². Віргінільних особин – 8, ювенільних, іматурних та сенильних – 4 на кожній стадії. Група молодих та старих генеративних особин представлена шістьма організмами. До субсенильного підперіоду виділено дві особини низької життєвості (Рис. 5).

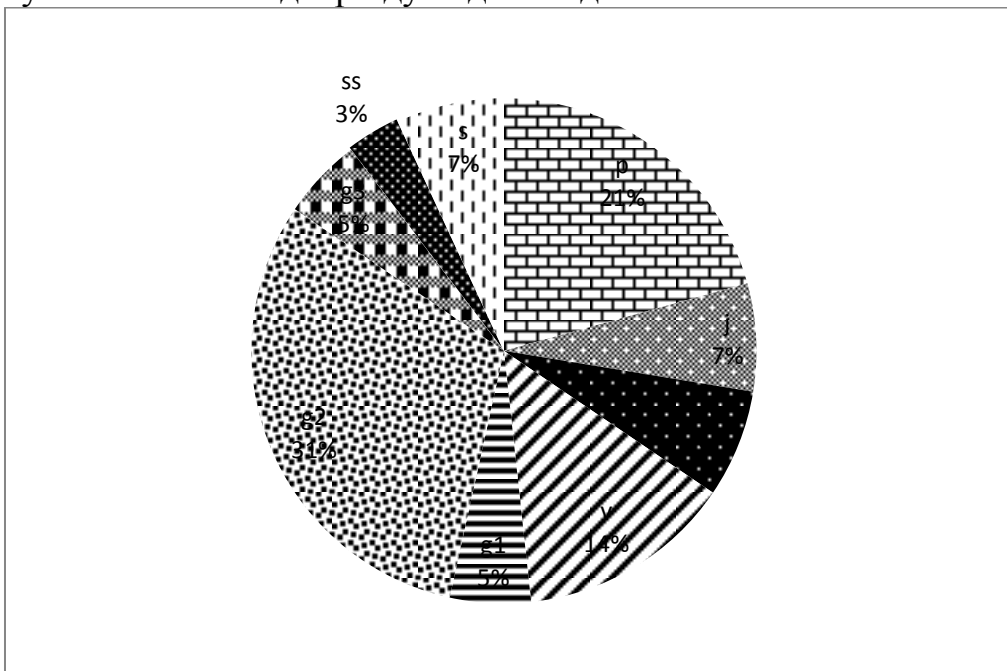


Рис. 5. Віковий спектр популяції V *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce

Висновки

Досліджувані популяції є повночленними, оскільки вони представлені всіма віковими групами.

Домінуючими у всіх популяціях виявилися ювенільна та іматурна стадії, найменш чисельними – група проростків, субсенільних та сенільних особин. Переважаючою стадією генеративного періоду є середньовікова група рослин, молоді та старі особини є менш чисельними. Більшість особин у даних популяціях не досягають зрілого, постгенеративного періоду, тому необхідною є розробка та проведення комплексу заходів для збереження природних популяцій в умовах Українських Карпат.

Список літератури

1. Смик Г.К., Корисні та рідкісні рослини України, Словник-довідник народних назв. К.: Українська Радянська енциклопедія імені М.П. Бажана, 1991. – 416 с.
2. Смирнова О.В. Динамика ценопопуляцій трав'янистих рослин широколистяних лісів європейської частини СРСР // Динамика ценопопуляцій рослин. – М.: Наука, 1985. – С. 23 – 36.
2. Уранов А.А., Смирнова О.В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. 1969. Вып. 1. С. 119 – 134.

Ризничук Н.И. Возрастная структура популяций *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce в Украинских Карпатах.

*Проанализирована возрастная структура отдельных популяций *P. odoratum* в Украинских Карпатах. Определено, что изучаемые популяции есть полно членными, и представлены всеми возрастными группами.*

Ключевые слова: популяция, особи, организм, возраст, группа, подгруппа.

Riznychuk N.I. Age structure of populations *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce in the Ukrainian Carpathians.

*The age structure of separate populations *P. odoratum* is analysed in the Ukrainian Carpathians. It is defined that studied populations are completechlenнымy, and are presented by all age groups.*

Keywords: population, individuals, an organism, age, group, a subgroup.