

POTENTILLA ALBA L. У ПРИРОДНИХ ЦЕНОЗАХ ВОЛИНИ ТА В КУЛЬТУРІ

Терлецький В. К.¹, Філіпенко А. Б.²

¹Луцький інститут розвитку людини Університету «Україна», Луцьк, Україна

²Східноєвропейський національний університет, Луцьк, Україна

Проаналізовано стан природних популяцій *Potentilla alba* L. на Волині та описано результати культивування виду з метою отримання лікарської сировини.

Вступ. Вид *Potentilla alba* L. з родини Rosaceae поширений в Європі від півночі Німеччини до Італії, Югославії та Болгарії на півдні, від Воєзів і Арденів на заході до Волги на сході [3].

В Україні *P. alba* описаний на Поліссі, в Лісостепу, зрідка у Криму [1]. Всюди, де *P. alba* зростає у природних умовах, його знаходять у складі дубових і дубово-соснових лісів на дренованих піщаних і супіщаних ґрунтах [2]. У медицині використовують підземні органи осінньої або ранньовесняної заготівлі, а також надземну частину рослини у фазі квітування. Лікарську сировину вживають як антибактеріальний і стимулюючий засіб, а найбільше при захворюваннях щитовидної залози. Останнє особливо важливо для західних областей України, де визначений природний йододефіцит [2, 4]. Унікальні цілющі властивості *P. alba* та відсутність негативного впливу таких препаратів на здоров'я людини сприяли популярності *P. alba* серед населення, що, у свою чергу, стало причиною значного послаблення природних популяцій виду в межах ареалу.

Матеріали та методика дослідження. Нашим завданням було дослідити стан природних популяцій *P. alba*, його здатність до репатріації та перспективність вирощування виду в умовах культури. Дослідження проводили на території Волинської області протягом 2008–2012 рр. Стан природних популяцій *P. alba* описували на геоботанічних маршрутах із зазначенням їх онтогенетичного складу, репродуктивного потенціалу та сировинної продуктивності [5].

Перспективність репатріації виду оцінювали за результатами сприяння його природному поновленню, підсівом і посадкою рослин (кв.113, 114 Ківерцівського лісництва). Розвиток *P. alba* в умовах культури вивчали аналізом ходу росту і розвитку сянців і саджанців.

Результати та їх обговорення. На території Волинської області *P. alba* зростає у складі лісових формацій *Querceta roburi*, *Pineto-Querceta roburi* та *Pineta sylvestris*, а також похідних від них асоціаціях екотопів В2 і С1-2. В усіх природних ценозах *P. alba* виявляє тип життєвої стратегії *L*-добору (за Т.Уїлсоном, 1967) при щільності не більше 70±8 шт./га. Найчастіше популяції тяжіють до ділянок лісових виділів, розріджених узліссям, дорогами, «вікнами», де їхня регенеративна активність різко зростає. За віковим складом популяції *P. alba* найчастіше мають нормальну або регресивну структуру. Остання проявляється при загущенні деревного ярусу понад 0,7. На розріджених ділянках лісу (зімкненість крон дерев 0,6 і нижче) можна спостерігати фрагменти популяції з характерною інвазійною віковою структурою.

Регенеративна продуктивність *P. alba* теж залежить від умов зростання популяції. На обстежених нами лісових виділах із зімкненістю крон деревного ярусу 0,7 і більше генеративні особини *P. alba* квітують мало, утворюючи, пересічно, 3–5 квіток (18±5 сім'янок) на одній рослині. І навпаки, на розріджених і краще освітлених ділянках (зімкненість крон дерев 0,6 і нижче) інтенсивність квітування і плодоношення популяції різко зростає (відповідно – 12–22 квітки і 68±5 сім'янок на одну генеруючу рослину). Нами відзначено ще одну властивість популяції *P. alba* до регенерації в природних умовах. При зімкненості деревного намету вище 0,7 особини *P. alba* перебувають у пригніченому стані, мало квітують і плодоносять, тоді як при зімкненості крон деревного намету 0,6 і нижче рослини активізують розростання кореневищ, утворюючи парціальні куртини (клони). У більшості випадків такі клони мають лінійну структуру і досягають 1,5–1,8 м завдовжки. Сировинна продуктивність природних популяцій *P. alba* порівняно незначна, що пов'язано не лише з низьким біологічним потенціалом виду, а й з інтенсивними заготівлями лікарської сировини місцевим населенням. У типових місцезростаннях виду в складі лісових формацій

Querceta roburi, *Pineto-Querceta roburi* та *Pineta sylvestris* біологічний запас лікарської сировини *P. alba* не перевищує 1,7 кг/га трави і 3,8 кг/га підземних органів (у сухій масі). У насадженнях, які знаходяться в радіусі 1,0–1,5 км від ближчих населених пунктів, запас сировини, як правило, значно нижчий (відповідно 0,8 і 1,5 кг/га), а стан самих популяцій *P. alba* деградує, з характерною регресійною віковою структурою. Головними чинниками деградації таких популяцій є надмірна і неконтрольована заготівля лікарської сировини місцевим населенням, а також інші заходи: випасання худоби, транспортування деревини тощо.

Апробовані нами заходи сприяння природному поновленню *P. alba* дали незначні результати активізації розвитку популяцій. В умовах загущеного деревного ярусу із зімкненістю крон вище 0,7 проводили рихлення ґрунту смугами 1,0 x 0,5 м в зоні зростання генеративних особин *P. alba*. Протягом наступних трьох років спостережень на підготовлених смугах виявлено лише поодинокі екземпляри насінного поновлення *P. alba*, в межах 1–3 шт./м². Ріст і розвиток цих особин упродовж всіх років спостережень залишався вкрай уповільненим. На розріджених ділянках (зімкненість крон 0,6 і нижче) відмітили посилення існуючих парціальних клонів з появою 3–4 проростків вегетативного походження на кожен м² смуги, а також сходи насінного походження, до 8 шт./м². Таким чином, успішне сприяння природному поновленню *P. alba* проявилось лише на розріджених і краще освітлених місцях.

Кращі результати отримано підсівом насіння і підсадкою саджанцями *P. alba* до складу природних популяцій (табл. 1). У листопаді висівали насіння і висаджували саджанці *P. alba* у розрихлений ґрунт. В обох випадках отримали високі показники стабільності репатріантів, що свідчить про перспективність подібних заходів для підвищення продуктивності природних популяцій виду. У саджанців перше квітування спостерігали на третій рік (25% особин), а на четвертий квітувало вже 68% рослин. У рослин насінного відновлення генеративна стадія онтогенезу проявилась лише на 5-й рік, але й тоді квітувало менше 10% особин.

Таблиця 1.

Результати репатріації *P. alba* до складу природних популяцій

Асоціація	Екотоп	Посів насіння		Посадка саджанців	
		г/пог.м	на 3-й рік рослин	шт. шт./м ²	на 3-й рік рослин, шт.
Querceto-Pinetum convallariosum	C ₂	2	13	3	3
Quercetum galiosum	C ₂	2	6	3	3

Перспективність культивування *P. alba* на плантаціях теж перевіряли посівом насіння і посадкою саджанців, отриманих від вегетативного поділу кореневищ. Ділянку для культивування *P. alba* обрали у притіненні дерев. Вона мала суглинисті, але добре дреновані ґрунти. При осінніх посівах насіння (у жовтні-листопаді) сходи з'явилися у квітні (82±6% проростання). Посів насіння у квітні дав значно гірші результати – в межах 28–32% проростання. Сходи протягом першого літа надзвичайно чутливі до різких перепадів зволоження ґрунту: при тривалих посухах або застійному перезволоженні спостерігався відпад до 30% проростків, найбільше на ювенільному етапі онтогенезу. Перше квітування спостерігали у рослин насінного походження на третій рік (не більше 10% особин), тоді як на четвертий до генеративної фази розвитку вступили 75% рослин.

Посадка рослин саджанцями виявила кращі результати. Саджанці готували восени, висаджуючи до парників кореневищні живці 1,5–2,0 см завдовжки. У такому стані вони залишались протягом року. Посадку саджанців проводили у два терміни: жовтні-листопаді та у березні-квітні. Схема посадки саджанців: 0,15 м в рядах і 0,4 м у міжряддях. У травні відмітили на ділянці осінньої посадки понад 95% приживання рослин, на весняній – 89%.

Істотної різниці між подальшим ростом і розвитком обох партій саджанців протягом чотирьох років не спостерігали. Не відмічали і відпаду саджанців протягом літніх перепадів з опадами, як це було із сіянцями *P. alba*. Квітування перших рослин спостерігали вже на другий рік (5–6% особин), а на третій у генеративну фазу перейшло понад 80% особин.

Важливо відмітити, що з третього року життя саджанці почали розвивати мережу кореневищ, утворюючи нові проростки клонального походження. На п'ятий рік спостереження парціальні куртини (клони) окремих особин досягали діаметру 35–40 см і налічували до 6–7 розеток різного віку. Сировинний запас *P. alba* в умовах культури значно перевищує біологічний потенціал виду в природних популяціях (табл. 2).

Таблиця 2.

Сировинний запас *P. alba* в умовах культури, кг/м² (в сухій масі)

Рік після створення плантації	Культивування посівом		Культивування посадкою	
	Квітуча трава	Кореневища	Квітуча трава	Кореневища
1	-	-	-	-
2	-	-	0.05	9.05
3	0.05	0.05	0.10	0.10
4	0.10	0.12	0.15	0.15
5	0.15	0.17	0.20	0.25

Висновки. Природні популяції надзвичайно цінного лікарського виду *Potentilla alba* L. не забезпечують існуючі потреби в сировині. До того ж вони страждають від надмірних і неконтрольованих заготівель, а тому швидко деградують, втрачаючи біологічний потенціал регенерації та продуктивності. Деградацію природних популяцій *P. alba* можна зупинити системними заходами репатріації виду, а дефіцит лікарської сировини ліквідувати створенням спеціальних плантацій цієї рослини.

Література

1. Балабас ГМ., Гращенков А.Е., Синицкий В.С. Род *Potentilla* L. // Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. – Л.: Наука, 1987. – С.59–69.
2. Бондар О.І., Терлецький В.К., Філіпенко В.Б. Зелена аптека Полісся. – Луцьк: Надстир'я, 2002. – 220 с.
3. Губанов И. А. *Potentilla alba* L. – Лапчатка белая // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. – М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2003. –Т. 2 – С. 377.
4. Котов М.І. Рід *Potentilla* L. // Флора УРСР. – Т.VI. – К.: Вид-во АН УРСР, 1954. – С. 106–143.
5. Орел В.В. Аналіз фракції лікарських рослин у флорі Чигиринського району Черкаської області // «Екологічний шлях у майбутнє» Всеукр.наук.-прак.конф. – Київ-Умань: Науковий світ, 2012. – С.137–138.