

ЦЕНОТИЧНИЙ ТА ОНТОГЕНЕТИЧНИЙ ОПТИМУМНИ ЗАГОТОВИ ЛІКАРСЬКОЇ СІРОВОНИ РОСЛИНИ *POTENTILLA ERECTA* (L.) RAEUSCH II

НА ЛІВОбЕРЕЖНОМУ ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Лукаш О.В., Кірієнко С.В., Слюта А.М., Гутинь Є.О.

Чернівецький національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

Майже половина медикантів, які використовуються в наш час, створені на основі рослинної сировини, а четвертина містить рослинні екстракти або активні речовини, що отримують безпосередньо з рослини. Потреба отримання лікарських засобів на основі рослинної сировини не втрачає актуальності. Протягом останніх років спостерігається дитерсія ценопопуляцій деяких лікарських рослин під дією сукупності антропогенних і природних екологічних факторів. З огляду на це, важливим є визначення економічно цінного та онтогенетичного оптимумів заготівлі лікарської сировини конкретних видів в умовах трансформованого навколишнього середовища.

Особливе значення у фітотерапії при шлунково-кишкових, респіраторних та простудних захворюваннях належить перстачу пряmostоячому або калгану – *Potentilla erecta* (L.) Raeusch (*Potentilla erecta* L.). Кореневище та сік *P. erecta* містять дубильні речовини, феноли, органічні кислоти, жирні кислоти, тритерпеноїди, антоціани, ефірні олії. Використовують від при хронічних гепатитах, діарей, стоматитах, ангінах, опіках, склесах, пародонтозі, хворобах легень, виразковому коліті, він входить до складу протидіарейних та шлункових зборів, комплексного препарату «Поліфілгел» – 1%.

За своїм походженням *P. erecta* є західнопалеобореальним геоеlementом європейської флори і зростає від Західної Європи до Західного Сибіру. В Україні південна межа поширення виду проходить через Хмельницький, Вінницько-Корсунь-Шевченківський, Смілу, Кременчук, Полтаву, Зміїв-Вовчанськ. Південніше означеної межі трапляються лише окремі ізольовані локалітети *P. erecta*. Значна частина природних запасів його зосереджена у польській частині України. Близько 40% ресурсів цього виду знаходиться на заборудженні радіонуклідами території.

На Лівобережному Поліссі перстач пряmostоячий не утворює суцільних монодомінантних високорпродуктивних масивів. У регіоні популяції *P. erecta* трапляються на торф'янистих та сирих злаково-різнотравних луках, краях боліт, світлих вологих сосняках та мішаних лісах та їх узліссях. Осудувальна меліорация, що здійснювалася на Поліссі в другій половині минулого століття, призвела до деградації популяції *P. erecta*, місцями аж до елімінації виду з складу угруповань.

Протягом 2005–2015 років під час геоботанічних досліджень на Лівобережному Поліссі була встановлена частота трапляння *P. erecta* у фітосенсозах різної синтаксономічної приналежності. Дуже часто (вид зафіксований більш ніж у 80% описів) *P. erecta* трапляється в екологічних угрупованнях союзу *Violinon sativae* Schwickerath 1944 порядку *Nardetalia* Preising 1949 класу *Nardo-Callunetea* Preising 1949. У лучних угрупованнях порядку *Molinietalia* Pawłowski 1928 класу *Molinio-Arthenatheretea* R.Tx. 1937 *P. erecta* виявлені у відловданих фітосенсозах союзу: *Molinion* W.Koch 1926 – часто (61–80%), *Desschampsion caespitosae* Horvatic 1930 – спорадично (41 – 60%). Відносно рідко (21–40%) вид трапляється в усіляких угрупованнях *Geranion sanguinei* R.Tx. in Th. Müller 1962 порядку *Origanetalia* Th. Müller 1962 класу *Trifolio-Geranietea* Th. Müller 1962. У репти фітосенсозах вид трапляється відносно рідко (21–40%) (союзи *Convallario majali-Quercion roboris* Shevchuk et al. 1996, *Pino-Quercion Medw.-Korn.* 1959, *Caricion fuscae* Koch 1926 em. Klitka 1934) або дуже рідко (11–20%) (союзи *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun et al. 1949, *Oxycocco-Betulon pubescentis* Hryhor et al. 2005 em., *Sphagnion magellanicum* Kastner et Flossner 1933, *Lesko-Pinion* R.Tx. 1955, *Betulon pubescentis* Tx 1955). Угруповання останніх трьох союзів є рідкісними у регіоні. Отже, потенційними місцями заготівлі *P. erecta* можуть бути широко поширені на Поліссі луки з домінуванням *Desschampsia caespitosa*, та фітосенсози, які формуються на бідних ґрунтах у досить зволожений екотопах з домінуванням злаків, переважно *Molinia*

erecta. Саме у таких фітосенсозах виявлена найбільша кількість проростків цінного походження (3–5 особин/м²).

На місцевій ділянці екологічного фітосенсозу, що належить асоціації *Salixno-Nardetum siccae* Прусе. 1959, між сосновим лісом та різнотравним болотом в околицях с. Невська Городнянського району Чернівецької області були досліджені онтогенетичні особливості *P. erecta*. Середня щільність популяції *P. erecta* становила 6500 особин на гектар (мінімум – 2, максимум – 16 особин/м²). Середня кількість проростків насінного походження – 4 особин/м². Показник біологічного запасу кореневищ становив 75 кг/га. Для порівняння, сировинна продуктивність *P. erecta* в природі не перевищує 100 кг/га.

Встановлено, що кореневища формуються протягом перших 2–3 років вігнільного періоду. Вони мають просту форму, а за вагою не перевищують 8,5 г. З часом кореневища стають багатокоріньковими. Кількість надземних каудексів зростає до 3–7. Вони розміщуються пучками, відповідно до кількості складових метамерів багатокорінькових кореневищ. При відростанні молоді каудекси пробиваються крізь ґрунт рвадиноклодібно закрученою верхівкою. У процесі квітнування каудексів першої «хвилі» в ґрунті формується нові пагони, які відростають на зміну першим. Кожна наступна «хвиля» каудексів, що відростають, менша від попередньої за числом каудексів.

У віці 10 років кореневища *P. erecta* сягають 60–70 мм довжини і мають 3–6 розгалужень. Саме у таких метамерів спостерігається відмирання генеративно старшої частини, яка знаходиться знизу. Відомо, що вік сінильних рослин досягає 17, а в окремих випадках 30 років.

Плодоношення *P. erecta* починається у віці 3–4 років і триває до повного відмирання рослини, тобто до 17–30 років. Піком біологічної активності в онтогенезі *P. erecta* (стаєка зрілості) є вік 7–12 років. На цьому етапі життя рослини інтенсивність плодоношення досягає 5–35 збірних плодів на рослину (6–12 горішків у збірному плоді). Статевозріла рослина здатна утворювати до 40–410 насіння за рік. Для проростання насіння потребує тривалого періоду спокою з пониженими температурами, без чого зародок не розвивається. Шокоди *P. erecta* формують протягом 3 місяців, від липня до жовтня. Найбільша кількість дозрілих плодів осипається у серпні-вересні (94%). Показники насінної продуктивності популяції *P. erecta* на дослідженій ділянці коливалися в межах 75–120 тис шт./га.

Згідно технічних вимог лікарська сировина *P. erecta* повинна відповідати таким нормам: кореневища завдовжки від 2 до 9 см, завтовшки 0,5 см, ззовні від червонобурого бурого до темно-бурого кольору, на зламі – від жовтуватого до червоно-бурого; на поперечному розрізі (під лупиною) помітна пучкова будова, кора значно товща за деревину, у деревині помітні на червонобурому фоні світло-жовті дільники, розташовані у вигляді переривчастих радіальних смуг та концентричних полів; після обробки розрину корі бідроматом виявляється локалізація дубильних речовин у паренхімних клітинах кори, середньовисних прометів та середовищі, запах слабкий, ароматичний; масова частка загальної зони – не більше 5%, масова частка кореневищ, що чорніють на зламі – не більше 5%. Саме такі характеристики мали кореневища *P. erecta*, зібрані з рослини віком 4–11 років. Натомість масова частка дубильних речовин (у перерахунку на абсолютну суху масу сировини) не перевищувала 16,1% при нормі (за ГОСТ 6716-71): не менше 20%. Відомо, що найвищі показниками накінчення дубильних речовин у сировині польського походження становить 16,72%.

Отже, на Лівобережному Поліссі України найбільш оптимальними місцями збору кореневищ *P. erecta* є трав'яні ґрунти союзу *Violinon sativae* з домінуванням низькорослих злаків, які формуються у досить зволожений екотопах на бідних ґрунтах та торф'янистих луках *Desschampsion caespitosae*. З позицій відповідності технічним вимогам до сировини кореневищ *P. erecta* оптимальним є заготівля генеративних рослин віком 1–11 років у подальшому доцільно здійснювати збирання онтогенезу *P. erecta* за умов розрахованої відтворення природного потенціалу цього виду в природних умовах.