

УДК 582.475(477.41/42)  
**ОСОБЛИВОСТІ ЛОКАЛІЗАЦІЇ СМОЛ У СМОЛОНОСНИХ РОСЛИНАХ  
ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ПОЛІССЯ**

**Шелюк Ю.С.**  
**Житомирський державний університет імені Івана Франка**

Ресурсний потенціал смолоносних рослин, що ростуть у поліських лісах, у значній мірі залишається не реалізованим. При тому, що аборигенні дерев'янисті та трав'янисті рослини, які містять смоли, можуть бути використані як сировинні ресурси для хімічної, фармацевтичної та інших галузей промисловості.

Вивчення смолоносних рослин проводили у лісових біоценозах околиць м. Житомир упродовж 2024–2026 рр. Вивчення рослин здійснювали маршрутним методом. Рослини визначали за «Визначником рослин України» [3]. Аналіз хімічного складу рослинної сировини, представлений у роботі, здійснений на основі використання літературних джерел [1, 2].

На околицях м. Житомира у лісових фітоценозах ідентифіковано 15 видів, смолоносних рослин, з яких 9 – це дерев'янисті, а 6 – трав'янисті рослини.

Вміст смол та їх локалізація у виявлених рослин є різним. У деяких рослин смоли утворюються в кореневищах та коренях, в інших – в корі, деревині, в бруньках, листках, молодих пагонах, квітках, супліддях, шишках, насінні. З'ясовано, що найбільше смоли утворюється у хвойних, у яких вона локалізується в смоляних каналах і секреторних клітинах, що наявні в корі, деревині, листках, шишках та коренях. Розміщення смолоносних структур у хвойних має різний характер, залежно від виду рослин. В деревині представників родів *Pinus*, *Picea*, *Larix* знаходяться смоляні канали, які розміщені у горизонтальному та вертикальному напрямках і формують складну смолоносну систему, а в корі є лише горизонтальні смоляні канали. Причому, у *Picea* та *Larix* вони нечисленні й більш дрібні, ніж у *Pinus*. Діаметр смоляних каналів у сосни становлять 0,1 мм, у модрина – 0,08 мм, у ялини – 0,09 мм. У *Juniperus* та *Thuja* смоляних каналів у деревині немає, проте у *Juniperus* смола зосереджується в трахеїдах літньої деревини, а у *Thuja* – в смолоносних клітинах-ідіобластах. Смоляні канали знаходяться у мезофілі листків усіх хвойних. Бруньки та молоді шишки хвойних також містять смолу.

Найпоширенішими джерелами смол досліджуваних лісових угруповань є сосна звичайна (*P. sylvestris*), ялина європейська (*P. abies*), ялиця сибірська (*Abies sibirica*). Як сировину для фармацевтичної промисловості використовують живицю, яку переважно добувають підсочкою з деревини *P. sylvestris*, а також бруньки, молоді пагони та зелені нестиглі шишки *P. abie*. У медичній практиці як джерело смол також використовують шишкоягоди *J. communis* та молоді пагони *Th. occidentalis*.

У покритонасінних рослин смоли синтезуються в ендогенних секреторних структурах і разом з іншими сполуками можуть знаходитись у різних органах рослин, а також виділяються екзогенно – клітинами епідермісу та трихом бруньок, листків, молодих пагонів, квіток. Так, бруньки у видів родів

тополя (*Populus*), береза (*Betula*), вільха (*Alnus*) вкриті смолою, яку виділяють клітини епідермісу. Крім того, у цих рослин молоді пагони та листки вкриті залозистими волосками, що виділяють речовини до складу яких входять смоли. Функція поверхневих смол ще недостатньо вивчена.

У деяких представників родини Айстрові та Молочайні утворюється молочний сік – латекс, який являє собою суміш клітинного соку та різних біологічно активних речовин, таких як смоли, алкалоїди, таніни, чим і зумовлюють колір соку (молочний, жовтий, жовтогарячий) й біологічну активність. Крім того, квіти деяких айстрових вкриті волосками, що виділяють смоли. У таких рослин, як черемха пізня (*P. serotina*), дуб звичайний (*Q. robur*), птелея трилиста (*P. trifoliata*), бирючина звичайна (*L. vulgare*), бузок звичайний (*S. vulgaris*), калина звичайна (*V. opulus*), крушина ламка (*F. alnus*) та дерев роду Ясен (*Fraxinus*) смола разом із глікозидами, дубильними речовинами, ефірними оліями та мінеральними солями міститься у корі.

Смоли разом з іншими речовинами накопичуються у надземних органах таких рослин: перстача гусячого (*P. anserina*), печіночниці звичайної (*H. nobilis*), грабельок звичайних (*E. cicutarium*), чорнокореня лікарського (*C. officinale*), гісопа лікарського (*H. officinalis*), вовконога європейського (*L. europaeus*), чистецю лісового (*S. sylvatica*), кінського часнику звичайного (*A. petiolata*), молодила покрівельного (*S. tectorum*).

Отже, смоли у виявлених рослин утворюються в різних органах і в різній кількості. Найбільше її – у хвойних рослин – 9 видів, у яких вона локалізується в смоляних каналах і секреторних клітинах, що наявні в корі, деревині, листках, шишках та коренях. У більшості покритонасінних рослин смоли синтезуються в ендогенних секреторних структурах – схізогенних вмістилищах та клітинах–ідіобластах, у деяких – виділяються екзогенно – клітинами епідермісу та трихом бруньок, листків, молодих пагонів, квіток.

На даний час хімічний склад більшості рослин Центрального Полісся ще недостатньо вивчений, тому у найближчому майбутньому вони можуть відкрити можливості для нових напрямків їх застосування.

#### Літературні джерела:

1. Бензель Л. В., Дармограй Р. Є., Бензель П. В. Лікарські рослини і фітотерапія (фітотерапевтична рецептура): навч. посіб. Київ : ВСВ «Медицина», 2010. 400 с.
2. Бобкова І. А., Варлахова Л. В., Маньковська М. М. Фармакогнозія: підруч. для студ. вищ. мед. (фармац.) навч. закл. I–III рівнів акредитації, 2-е вид. Київ : Медицина, 2010. 512 с.
3. Визначник рослин України. / А. І. Барбарич та ін.; відп. ред. Д. К. Зеров. Вид. друге, виправлене і доповнене. Київ : Урожай, 1965. 875 с.